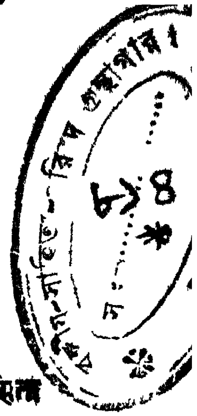
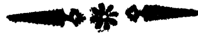
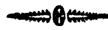
দুষ্প্রাপ্য



॥ लीलावती ॥



॥ श्रीभास्कराचार्य्यविरचिता ॥



साधारणविद्यावृद्ध्यर्थकसमाजाधिपतीनामभीप्सिता



श्रीमत्तारानाथतर्कवाचस्पतिभट्टाचार्य्यविशोधिता



श्रीमद्दत्तवंशावतंसश्रीबाबूरसमयदत्तमहाशयानामाज्ञया

कलिकाताराजधान्यां सारसुधानिधिमुद्रायन्त्रे

मुद्रिताभूत्



शाके नागरसागसागरसुते श्रीभास्करप्रोदिता
तारानाथधरासुरेण विदुषा संशोधिता श्रीमता ।
श्रीमद्दत्तकुलाग्रणीरसमयादेशानृपालेप्सिता
यन्त्रे सारसुधानिधौ सुविमला लीलावती मुद्रिता ॥ १ ॥



१७६८



॥ अथ लीलावतीसूचीपत्रम् ॥

॥ इति लीलावत्याः सूची समाप्ता ॥



८५४ *



*

॥ श्रीगणेशाय नमः ॥

॥ श्रीगुरुचरणकमलेभ्योनमः ॥



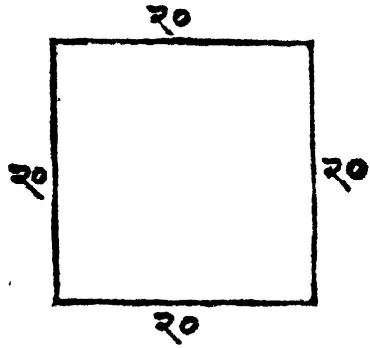
प्रीतिं भक्तजनस्य योजनयते विघ्नं विनिघ्नन्
मृतस्तं वृन्दारकवृन्दवन्दितपदं नत्वा मतङ्गाननं ।
पाटीं सद्गणितस्य वच्मि चतुरप्रीतिप्रदां प्रस्फुटां
सङ्क्षिप्ताक्षरकोमलामलपदैर्लालित्यलीलावतीम् ॥ १ ॥

वराटकानां दशकद्वयं २०। यत् सा काकिणी
ताश्च पणश्चतस्रः। ते षोडश द्रम्मइहावगम्योद्रम्मै
स्तथा षोडशभिश्च निष्कः ॥ २ ॥

तुल्या यवाभ्यां कथितात्र गुञ्जा वल्लस्त्रिगुञ्जो
धरणञ्च तेऽष्टौ। गद्यानकस्तद्वयमिन्द्रतुल्यै ।१४।
र्वल्लैस्तथैकोधटकः प्रदिष्टः ॥ ३ ॥ दशार्द्धगुञ्जं प्रव
दन्ति माषं माषाह्वयैः षोडशभिश्च कर्षम् । कर्षै
श्चतुर्भिश्च पलं तुलाज्ञाः कर्षं सुवर्णस्य सुवर्णसंज्ञं ॥ ४ ॥

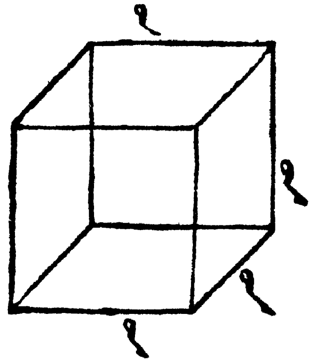
यवोदरैरङ्गुलमष्टसङ्ख्यैर्हस्तोऽङ्गुलैः षड्गुणितैश्च
तुर्भिः । हस्तैश्चतुर्भिर्भवतीह दण्डः क्रोशः सहस्र
द्वितयेन तेषां ॥ ५ ॥ स्याद्योजनं क्रोशचतुष्टयेन
तथा कराणां दशकेन वंशः ।

॥ निवर्त्तनम ॥



निवर्त्तनं विंशतिवंश संख्यैः क्षेत्रं चतुर्भिश्च भुजै र्निवद्धम् ॥ ६ ॥

॥ खारिका ॥



हस्तोन्मितैर्विस्तृतिदैर्घ्य पिण्डैर्यद्द्वादशास्रं घनहस्त संज्ञं । धान्यादिके यद्घन हस्तमानं शास्त्रोदिता मागध खारिका सा ॥ ७ ॥

द्रोणस्तु खार्य्याः खलु षोडशांशः स्यादाढको द्रोण चतुर्थभागः । प्रस्थश्चतुर्थांश इहाढकस्य प्रस्थाङ्घ्रि राद्यैः कुडवः प्रदिष्टः ॥ ८ ॥

पादोनगद्यानकतुल्यटङ्कैर्द्विसप्त । ७२ । तुल्यैः कथितोऽत्र सेरः । मणाभिधानं खयुगै । ४० । श्च सेरै र्धान्यादितौल्येषु तुरुष्कसंज्ञा ॥ १ ॥ शङ्केन्दु । १९२ ।

सङ्ख्यैर्घटकैश्च सेरस्तैः पञ्चभिः स्याद्धटिका च ताभिः। मणोऽष्टभिस्त्वालमगीरभाद्दत्तताच्च संज्ञा निजराज्य पूर्षु ॥ २ ॥ इदं क्षेपकद्वयं।

शेषा कालादिपरिभाषा लोकतः प्रसिद्धा ज्ञेया ॥

॥ इति परिभाषा ॥



लीलागललुलल्लोलकालव्यालविलासिने। गणेशाय नमोनीलकमलामलकान्तये ॥ १ ॥

एकदशशतसहस्रायुतलक्षप्रयुतकोटयः क्रमशः। अर्बुदमब्जं खर्व्वनिखर्व्वमहापद्मशङ्कवस्तस्मात् ॥ २ ॥ जलधिश्चान्त्यं मध्यं परार्द्धमिति दशगुणोत्तराः संज्ञाः। सङ्ख्यायाः स्थानानां व्यवहारार्थं कृताः पूर्व्वैः ॥ ३ ॥

अथ सङ्कलितव्यवकलितयोः करणसूत्रं वृत्ता र्द्धम्। कार्य्यः क्रमादुत्क्रमतोऽथवाङ्कयोगोयथास्थान कमन्तरं वा ॥ ऽऽ ॥

अत्रोद्देशकः। अये बाले लीलावति मतिमति ब्रूहि सहितान् द्विपञ्चद्वात्रिंशत्त्रिनवतिशताऽष्टादश दश। शतोपेतानेतानयुतवियुतांश्चापि वद मे यदि व्यक्ते युक्तिव्यवकलनमार्गेऽसि कुशला ॥ ४ ऽऽ ॥

न्यासः। २। ५। ३२। १९३। १८। १०। १००।

संयोजनाज्जातं। ३६०।

अयुता । १०००० । शोधिते जातं । ९६६४० ।

॥ इति सङ्कलितव्यवकलिते ॥

गुणने करणसूत्रं सार्द्धवृत्तद्वयम् । गुण्यान्त्यमङ्कं गुणकेन हन्यादुत्सारितेनैवमुपान्तिमादीन् ॥ ५ ॥ गुण्यस्त्वधोऽधोगुणखण्डतुल्यस्तैः खण्डकैः सङ्गुणितो युतोवा । भक्तोगुणः शुद्ध्यति येन तेन लब्ध्या च गुण्योगुणितः फलं वा ॥ ६ ॥ द्विधा भवेद्रूपविभाग एवं स्थानैः पृथग्वा गुणितः समेतः। इष्टोनयुक्तेन गुणेन निघ्नोऽभीष्टघ्नगुण्यान्वितवर्ज्जितोवा ॥ ७ ॥

अत्रोद्देशकः । बाले बालकुरङ्गलोलनयने लीलावति प्रोच्यतां पञ्चत्र्येकमितादिवाकरगुणाअङ्काः कति स्युर्यदि । रूपस्थानविभागखण्डगुणने कल्यासि कल्याणिनि छिन्नास्तेन गुणेन ते च गुणिताजाताः कति स्युर्वद ॥ ८ ॥

न्यासः गुण्यः । १३५ । गुणकः । १२ ।

गुण्यान्त्यमङ्कं गुणकेन हन्यादिति कृते जातं । १६२० ।

अथवा गुणरूपविभागे खण्डे कृते । ८ । ४ । ताभ्यां पृथग्गुण्ये गुणिते युते च जातं । १६२० ।

अथवा गुणकस्त्रिभिर्भक्तोलब्धं । ४ । एभिस्त्रिभि ३ । श्च गुण्ये गुणिते जातं तदेव । १६२० ।

अथवा स्थानविभागे खण्डे । १ । २ । आभ्यां पृथग्गुण्ये गुणिते यथास्थानयुते च जातं तदेव । १६२० ।

अथवा स्थूनेन । १० । गुणेन द्वाभ्याञ्च । २ । पृथग्गुण्ये गुणिते युते च जातं तदेव । १६२० ।

अथवाष्टयुतेन गुणेन । २० । गुण्ये गुणिते ऽष्ट । ८ । गुणितगुण्यहीने च जातं तदेव । १६२० ।

॥ इति गुणनप्रकारः ॥

भागहारे करणसूत्रं वृत्तम् । भाज्याद्धरः शुध्यति यद्गुणः स्यादन्त्यात् फलं तत् खलु भागहारे । समेन केनाप्यपवर्त्त्य हारभाज्यौ भजेद्वा सति सम्भवे तु ॥ ९ ॥

अत्र पूर्व्वोदाहरणे गुणिताङ्कानां स्वगुणच्छेदानां भागहारार्थं न्यासः भाज्यः । १६२० ।

भाजकः । १२ ।

भजनाल्लब्धोगुण्यः । १३५ ।

अथवा भाज्यहारौ त्रिभिरपवर्त्तितौ $\frac{५०४}{४}$

चतुर्भिर्वा $\frac{४०५}{३}$ स्वस्वहारेण हृते फलं तदेव । १३५ ।

॥ इति भागहारः ॥

वर्गे करणसूत्रं वृत्तद्वयम् । समद्विघातः कृति रुच्यतेऽथ स्थाप्योऽन्त्यवर्गोद्विगुणान्त्यनिघ्नाः । स्वस्वो परिष्टाच्च तथा परेऽङ्कास्त्यक्त्वान्त्यमुत्सार्य्य पुनश्च राशिम् ॥ १० ॥ खण्डद्वयस्याभिहतिर्द्विनिघ्नी तत्खण्ड

वर्गैक्ययुता कृतिर्वा । इष्टोनयुग्राशिवधः कृतिः स्या दिष्टस्य वर्गेण समन्वितोवा ॥ ११ ॥

अत्रोद्देशकः । सखे नवानाञ्च चतुर्द्दशानां ब्रूहि त्रिहीनस्य शतत्रयस्य । पञ्चोत्तरस्याप्ययुतस्य वर्गा ञ्जानासि चेद्वर्गविधानमार्गम् ॥ १२ ॥

न्यासः । ९ । १४ । २९७ । १०००५ ।

एषां यथोक्तकरणेन जातावर्गाः । ८१ । १९६ । ।८८२०९ । १००१०००२५ ।

अथवा नवानां खण्डे । ४ । ५ । अनयोराहति ।२० । द्विनिघ्नी । ४० । तत्खण्डवर्गैक्येन । ४१ । युता जाता सैव कृतिः । ८१ ।

अथवा चतुर्द्दशानां खण्डे । ६ । ८ । अनयोरा हति । ४८ । द्विनिघ्नी । ९६ । तत्खण्डवर्गौ । ३६ । ६४ । अनयोरैक्येन । १०० । युता जाता सैव कृतिः । १९६ ।

अथवा खण्डे । ४ । १० । तथापि सैव कृतिः । १९६ ।

अथवा राशिः । २९७ । अयं त्रिभिरूनितः पृथग्यु तश्च । २९४ । ३०० । अनयोर्घातः । ८८२०० । त्रिवर्गो । ९ । युतोजातोवर्गः सएव । ८८२०९ ।

एवं सर्वत्रापि ॥

॥ इति वर्गः ॥

वर्ग्गमूले करणसूत्रं वृत्तम् । त्यक्त्वान्त्याद्विषमात् कृतिं द्विगुणयेन्मूलं समे तद्धृते त्यक्त्वा लब्धकृतिं तदाद्यविषमाल्लब्धं द्विनिघ्नं न्यसेत् । पङ्क्त्यां पङ्क्तिहृते समेऽन्यविषमात्त्यक्त्वाप्तवर्ग्गं फलं पङ्क्त्यां तद्द्विगुणं न्यसेदिति मुहुः पङ्क्तेर्दलं स्यात्पदम् ॥ १३ ॥

अत्रोद्देशकः । मूलं चतुर्णाञ्च तथा नवानां पूर्व्वं कृतानाञ्च सखे कृतीनाम् । पृथक् पृथग्वर्ग्गपदानि विद्धि बुद्धेर्विवृद्धिर्यदि तेऽत्र जाता ॥ १४ ॥

न्यासः । ४ । ९ । ८१ । १९६ । ८८२०९ ।
। १००१०००२५ ।

लब्धानि क्रमेण मूलानि । २ । ३ । ९ । १४ । २९७ ।
। १०००५ ।

॥ इति वर्ग्गमूलम् ॥

घने करणसूत्रं वृत्तत्रयम् । समत्रिघातश्च घनः प्रदिष्टः स्थाप्यो घनोऽन्त्यस्य ततोऽन्त्यवर्ग्गः । आदित्रिनिघ्नस्तत आदिवर्ग्गस्त्र्यन्त्याहतोऽथादि घनश्च सर्व्वे ॥ १५ ॥ स्थानान्तरत्वेन युता घनः स्यात् प्रकल्प्य तत्खण्डयुगं ततोऽन्त्यम् । एवं मुहुर्वर्ग्गघनप्रसिद्धावाद्याङ्कतो वा विधिरेष कार्य्यः ॥ १६ ॥ खण्डाभ्यां वा हतो राशिस्त्रिघ्नः खण्डघनैक्ययुक् । वर्ग्गमूलघनस्वघ्नो वर्ग्गराशेर्घनो भवेत् ॥ १७ ॥

अत्रोद्देशकः। नवघनं त्रिघनस्य घनं तथा कथय पञ्चघनस्य घनञ्च मे। घनपदञ्च ततोऽपि घनात् सखे यदि घनेऽस्ति घना भवतीमतिः ॥ १८ ॥

न्यासः। ९। २७। १२५।

जाताः क्रमेण घनाः। ७२९। १९६८३। । १९५३१२५।

अथवा राशिः। ९। अस्य खण्डे। ४। ५। आभ्यां राशिर्हतः। १८०। त्रिनिघ्नश्च। ५४०। खण्ड घनैक्येन। १८९। युतोजातोघनः। ७२९।

अथवा राशिः। २७। अस्य खण्डे। २०। ७। आभ्यां हतस्त्रिघ्नश्च। ११३४०। खण्डघनैक्येन । ८३४३। युतोजातोघनः। १९६८३।

अथवा राशिः। ४। अस्य मूलं। २। घनः। ८। अयं स्वघ्नोजातश्चतुर्णां घनः। ६४।

अथवा राशिः। ९। अस्य मूलं। ३। घनः। २७। अस्य वर्गोनवानां घनः। ७२९। यएव वर्गराशि घनः सएव वर्गमूलघनवर्गः ॥

॥ इति घनः ॥

अथ घनमूले करणसूत्रं वृत्तद्वयम्। आद्यं घन स्थानमथाघने द्वे पुनस्तथान्त्याद्घनतोविशोध्यम्। घनं पृथक्स्थं पदमस्य कृत्वा त्रिघ्न्या तदाद्यं विभजेत् फलन्तु

॥ १९ ॥ पङ्क्त्यां न्यसेत्तत्कृतिमन्त्यनिघ्नीं त्रिघ्नीं त्यजेत्तत्प्रथमात्फलस्य । घनं तदाद्याद्घनमूलमेवं पङ्क्तिर्भवेदेवमतः पुनश्च ॥ २० ॥

अत्र पूर्वोद्देशके उक्तघनानां मूलार्थं न्यासः । ७२९ । १९६८३ । १९५३१२५ ।

क्रमेण लब्धानि मूलानि । ९ । २७ । १२५ ।

॥ इति घनमूलम् ॥

॥ इति परिकर्माष्टकं समाप्तम् ॥



अथ भिन्नपरिकर्माष्टकम् । तत्रादावंशसवर्णनम् । तत्रापि भागजातौ करणसूत्रं वृत्तम् । अन्योऽन्यहाराभिहतौ हरांशौ राश्योः समच्छेदविधानमेवं । मिथोहराभ्यामपवर्त्तिताभ्यां यद्वा हरांशौ सुधियात्र गुण्यौ ॥ १ ॥

अत्रोद्देशकः । रूपत्रयं पञ्चलवस्त्रिभागो योगार्थमेतान्वद तुल्यहारान् । त्रिषष्टिभागश्च चतुर्दशांशः समच्छिदौ मित्र वियोजनार्थम् ॥ २ ॥

न्यासः $\frac{३}{१}$ $\frac{१}{५}$ $\frac{१}{३}$

जाताः समच्छेदाः $\frac{४५}{१५}$ $\frac{३}{१५}$ $\frac{५}{१५}$

योगे जातम् $\frac{५३}{१५}$

अथ द्वितीयोदाहरणार्थं न्यासः $\frac{१}{१२}$ $\frac{१}{१४}$

एतौ सप्तापवर्त्तिताभ्यां हाराभ्यां । ६ । २ ।

मिथः संगुणितौ समच्छेदौ $\frac{२}{१२६}$ $\frac{९}{१२६}$

वियोजिते जातम् $\frac{७}{१२६}$

सप्तापवर्त्तिते च जातम् $\frac{१}{१८}$

॥ इति भागजातिः ॥

अथ प्रभागजातौ करणसूत्रं वृत्तार्द्धम् । लवालव घ्नाश्च हराहरघ्नाभागप्रभागेषु सवर्णनं स्यात् ॥ ३३ ॥

अत्रोद्देशकः । द्रम्मार्द्धत्रिलवद्वयस्य सुमते पादत्रयं यद्भवेत्तत्पञ्चांशकषोडशांशचरणः संप्रार्थितेनार्थिने । दत्तोयेन वराटकाः कति कदर्य्येणार्प्पितास्तेन मे ब्रूहि त्वं यदि वेत्सि वत्स गणिते जातिं प्रभागाभिधां ॥ ३३ ॥

न्यासः $\frac{१}{१}$ $\frac{१}{२}$ $\frac{२}{३}$ $\frac{३}{४}$ $\frac{१}{५}$ $\frac{१}{१६}$ $\frac{१}{४}$

सवर्णिते जातं $\frac{६}{७६८०}$

षड्भिरपवर्त्तिते जातं $\frac{१}{१२८०}$

एकोऽदृष्णोवराटकः ॥

॥ इति प्रभागजातिः ॥

अथ भागानुबन्धभागापवाहयोः करणसूत्रं सार्द्धवृत्तम् । छेदघ्नरूपेषु लवाधनर्णमेकस्य भागाअधिकोनकाश्चेत् ॥ ४ ॥ स्वांशाधिकोनः खलु यत्र तत्र भागानुबन्धे च लवापवाहे । तलस्थहारेण हरन्निहन्यात्स्वांशाधिकोनेन तु तेन भागान् ॥ ५ ॥

अत्रोद्देशकः । सांघ्रिद्वयं त्र्यं व्यङ्घ्रि कीदृग्ब्रूहि सवर्णितम् । जानास्यंशानुबन्धञ्चेत्तथा भागापवाहनम् ॥ ६ ॥

न्यासः २ ३

$\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$

सवर्णिते जातम् $\frac{9}{4}$ $\frac{11}{4}$

अत्रोद्देशकः । अङ्घ्रिः स्वत्र्यंशयुक्तः स निजदलयुतः कीदृशः कीदृशौ द्वौ त्र्यंशौ स्वाष्टांशहीनौ तदनु च रहितौ स्वत्रिभिः सप्तभागैः । अर्द्धं स्वाष्टांशहीनं नवभिरथ युतं सप्तमांशैः स्वकीयैः कीदृक् स्याद्ब्रूहि वेत्सि त्वमिह यदि सखेऽंशानुबन्धापवाहौ ॥ ७ ॥

न्यासः $\frac{१}{४}$ $\frac{२}{३}$ $\frac{१}{२}$

$\frac{१}{३}$ $\frac{१}{८}$ $\frac{१}{८}$

$\frac{१}{३}$ $\frac{३}{७}$ $\frac{९}{७}$

क्रमेण सवर्णिते जातं $\frac{१}{२}$ $\frac{१}{३}$ $\frac{१}{१}$

॥ इति जातिचतुष्टयम् ॥

अथ भिन्नसङ्कलितव्यवकलितयोः करणसूत्रं वृत्तार्द्धम्। योगोऽन्तरं तुल्यहरांशकानां कल्प्यो हरो रूपमहारराशेः ॥ ऽऽ ॥

अत्रोद्देशकः। पञ्चांशपादत्रिलवार्द्धषष्ठानेकीकृतान् ब्रूहि सखे ममैतान्। एभिश्च भागैरथ वर्जितानां किं स्यात्त्रयाणां कथयाशु शेषम् ॥ ८ऽऽ ॥

न्यासः $\frac{१}{५}$ $\frac{१}{४}$ $\frac{१}{३}$ $\frac{१}{२}$ $\frac{१}{६}$

ऐक्ये जातम् $\frac{२९}{२०}$

अथैतैर्विवर्जितानां त्रयाणां शेषम् $\frac{३१}{२०}$

॥ इति भिन्नसङ्कलितव्यवकलिते ॥

अथ भिन्नगुणने करणसूत्रं वृत्तार्द्धम्। अंशाहति

श्छेदवधेन भक्ता लब्धं विभिन्ने गुणने फलं स्यात् ॥ ९ ॥

अत्रोद्देशकः । सत्र्यंशरूपद्वितयेन निघ्नं ससप्तमां शद्वितयं भवेत् किम् । अर्द्धं त्रिभागेण हतञ्च विद्धि दक्षो ऽसि भिन्ने गुणनाविधौ चेत् ॥ १० ॥

न्यासः $\begin{matrix}२\\ \frac{१}{३}\end{matrix}$ $\begin{matrix}२\\ \frac{१}{७}\end{matrix}$

सवर्णिते जातम् $\frac{७}{३}$ $\frac{१५}{७}$

गुणिते च जातम् $\frac{५}{१}$

न्यासः $\frac{१}{२}$ $\frac{१}{३}$

गुणिते जातम् $\frac{१}{६}$

॥ इति भिन्नगुणनम् ॥

अथ भिन्नभागहारे करणसूत्रं वृत्तार्द्धम् । छेदं लवञ्च परिवर्त्य हरस्य शेषः कार्य्योऽथ भागहरणे गुणनाविधिश्च ॥ ११ ॥

अत्रोद्देशकः । सत्र्यंशरूपद्वितयेन पञ्च त्र्यंशेन षष्ठं वद मे विभज्य । दर्भीय गर्भाग्रसुतीक्ष्णबुद्धिश्चे दस्ति ते भिन्नहृतौ समर्था ॥ १२ ॥

न्यासः $\frac{2}{1}$ $\frac{5}{1}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{6}$
$\frac{1}{3}$

यथोक्तकरणेन जातम् $\frac{15}{7}$ $\frac{1}{2}$

॥ इति भिन्नभागहारः ॥



अथ भिन्नवर्गादौ करणसूत्रं वृत्तार्द्धम्। वर्गे कृतौ घनविधौ तु घनौ विधेयौ हारांशयोरथ पदे च पद प्रसिद्धौ ॥१२॥

अथोद्देशकः । सार्द्धत्रयाणां कथयाशु वर्गं वर्गात्ततोवर्गपदञ्च मित्र । घनञ्च मूलञ्च घनात्ततोऽपि जानासि चेद्वर्गघनौ विभिन्नौ ॥१३॥

न्यासः ३
$\frac{1}{2}$

छेदग्नरूपे कृते जातं $\frac{7}{2}$

अस्य वर्गः $\frac{49}{4}$ मूलं $\frac{7}{2}$ घनः $\frac{343}{8}$ अस्य मूलं $\frac{7}{2}$

॥ इति भिन्नपरिकर्माष्टकम् ॥



अथ शून्यपरिकर्म्मसु करणसूत्रमार्य्याद्वयम्।
योगे खं क्षेपसमं वर्गादौ खं खभाजितोराशिः।
खहरः स्यात्खगुणः खं खगुणश्चिन्त्यश्च शेषविधौ॥ १४ ॥
शून्ये गुणके जाते खं हारश्चेत्पुनस्तदा राशिः। अवि
कृतएव ज्ञेयस्तथैव खेनोनितश्च युतः॥ १५ ॥

अत्रोद्देशकः। खं पञ्चयुग्भवति किं वद खस्य
वर्गं मूलं घनं घनपदं खगुणाश्च पञ्च। खेनोद्धृता
दश च कः खगुणोनिजार्द्धयुक्तस्त्रिभिश्च गुणितः ख
हृतस्त्रिषष्टिः॥ १६ ॥

न्यासः। ०। एतत्पञ्चयुतं जातं। ५। खस्य वर्गः
। ०। मूलं। ०। घनं। ०। तन्मूलं। ०।

न्यासः। ५। एते खेन गुणिताजाताः। ०।

न्यासः। १०। एते खभक्ताः $\frac{१०}{०}$

अज्ञातोराशिस्तस्य गुणः। ०। स्वार्द्धं क्षेपः $\frac{१}{२}$
गुणः। ३। हरः। ०। दृश्यं। ६३। ततोवक्ष्यमाणेन
विलोमविधिना इष्टकर्म्मणा वा लब्धोराशिः। १४।
अस्य गणितस्य ग्रहगणिते महानुपयोगः॥

॥ इति शून्यपरिकर्म्माष्टकम्॥

अथ व्यस्तविधौ करणसूत्रं वृत्तद्वयम्। छेदं गुणं

गुणं छेदं वर्गं मूलं पदं कृतिं। ऋणं स्वं स्वमृणं कुर्य्याद्दृश्ये राशिप्रसिद्धये ॥ १७ ॥ अथ स्वांशाधिकोने तु लवाढ्योनो हरो हरः। अंशस्त्वविकृतस्तत्र विलोमे शेषमुक्तवत् ॥ १८ ॥

अत्रोद्देशकः। यस्त्रिघ्नस्त्रिभिरन्वितः स्वचरणैर्भक्तस्ततः सप्तभिः स्वत्र्यंशेन विवर्ज्जितः स्वगुणितो हीनो द्विपञ्चाशता। तन्मूलेऽष्टयुते हृतेऽपि दशभिर्जातं द्वयं ब्रूहि तं राशिं वेत्सि हि चञ्चलाक्षि विमलां बाले विलोमक्रियां ॥ १९ ॥

न्यासः। गुणः। ३। क्षेपः $\frac{3}{4}$ भाजकः। ७।

ऋणं $\frac{1}{3}$ वर्गः। —। ऋणं। ५२। मूलं। —।

क्षेपः। ८। हरः। १०। दृश्यं। २।

यथोक्तकरणेन जातो राशिः। २८।

॥ इति व्यस्तविधिः ॥



अथेष्टकर्म्मणि करणसूत्रं वृत्तम्। उद्देशकालापवदिष्टराशिः क्षुण्णो हृतोंऽशै रहितो युतो वा। इष्टाहतं दृष्टमनेन भक्तं राशिर्भवेत्प्रोक्तमितीष्टकर्म्म ॥ २० ॥

अत्रोद्देशकः। पञ्चघ्नः स्वत्रिभागोनो दशभक्तः समन्वितः। राशित्र्यंशार्द्धपादैः स्यात् को राशिर्द्व्यून सप्ततिः ॥ २१ ॥

न्यासः गुणः । ५ । स्वत्रिभागः $\frac{१}{३}$ हरः । १० ।

राश्यंशाः $\frac{१}{३}$ $\frac{१}{२}$ $\frac{१}{४}$ दृश्यं । ६८ ।

अत्र किल कल्पितराशिः । ३ । पञ्चघ्नः । १५ । स्वत्रिभागोनः । १० । दशभक्तः । १ । कल्पित । ३ । राशेस्त्र्यंशार्द्धपादैः $\frac{३}{३}$ $\frac{३}{२}$ $\frac{३}{४}$ समन्वितोहरोजातः $\frac{१७}{४}$ अथ दृष्टं । ६८ । इष्टेन । ३ । गुणितं । २०४ । हरेण $\frac{१७}{४}$ भक्तं जातोराशिः । ४८ ।

एवं सर्वत्रोदाहरणे राशिः केनचिद्गुणितोभक्तोवा राश्यंशेन रहितोयुतोवा दृष्टस्तत्रेष्टं राशिं प्रकल्प्य तस्मिन्नुद्देशकालापवत्कर्म्मणि कृते यन्निष्पद्यते तेन भजेदृष्टमिष्टगुणं फलं राशिः स्यात् ॥

अत्र इष्टजात्युदाहरणं । यूथार्द्धं सत्रिभागं वनविचरगतं कुञ्जराणाञ्च दृष्टं षड्भागश्चैव नद्यां पिबति च सलिलं सप्तमांशेन मिश्रः । पद्मिन्या चाष्टमांशः स्वनवमसहितः क्रीडते सानुरागोनागेन्द्रोहस्तिनीभिस्तिसृभिरनुगतः का भवेद्यूथसङ्ख्या ॥ २२ ॥

न्यासः $\frac{१}{२}$ $\frac{१}{६}$ $\frac{१}{८}$ दृश्यं । ४ ।
$\frac{१}{३}$ $\frac{१}{७}$ $\frac{१}{९}$

एषां सवर्णनं द्वाभ्यामपवर्त्तितं $\frac{२}{३}$ $\frac{४}{२१}$ $\frac{५}{३६}$

पुनरेषां सवर्णितानामैक्यं नवभिरपवर्त्तितं $\frac{२५१}{२५२}$

दृश्योनं $\frac{१}{२५२}$

अनेन दृष्टे । ४ । दृष्टगुणिते भक्ते जाता वस्ति सङ्ख्या । १००८ ।

अपरोदाहरणम् । अमलकमलराशेस्त्र्यंशपञ्चांश षष्ठैस्त्रिनयनहरिसूर्य्या येन तुर्य्येण चार्य्या गुरुपदमथ षड्भिः पूजितं शेषपद्मैः सकलकमलसङ्ख्यां चिप्रमाख्याहि तस्य ॥ २३ ॥

न्यासः $\frac{१}{३}$ $\frac{१}{५}$ $\frac{१}{६}$ $\frac{१}{४}$ दृश्यं । ६ ।

अत्रेष्टं राशिं । १ । प्रकल्प्य प्राग्वज्जातो राशिः । १२० ।

अन्यदुदाहरणम् । हारस्तारस्तरुण्या निधुवन कलहे मौक्तिकानां विशीर्णो भूमौ यातस्त्रिभागः शयन तलगतः पञ्चमांशोऽस्य दृष्टः । प्राप्तः षष्ठः सुकेश्या गणक दशमकः संगृहीतः प्रियेण दृष्टं षट्कञ्च सूत्रे कथय कतिपयैर्मौक्तिकैरेषहारः ॥ ४२ ॥

न्यासः $\frac{१}{३}$ $\frac{१}{५}$ $\frac{१}{६}$ $\frac{१}{१०}$ दृश्यं । ६ ।

अत्रेष्टं राशिं। १। प्रकल्प्य प्राग्वज्जातोराशिः। ३०।

अथ शेषजात्युदाहरणम्। स्वार्द्धं प्रादात्प्रयागे नवलवयुगलं योऽवशेषाच्च काश्यां शेषाङ्घ्रिं शुल्कहेतोः पथि दशमलवान् षट् च शेषाद्गयायाम्। शिष्टा निष्कत्रिषष्टिर्निजगृहमनया तीर्थपान्थः प्रयातस्तस्य द्रव्यप्रमाणं वद यदि भवता शेषजातिः श्रुतास्ति ॥ २५ ॥

न्यासः $\frac{१}{१}$. $\frac{१}{२}$. $\frac{२}{९}$. $\frac{१}{४}$. $\frac{६}{१०}$

दृश्यं। ६३।

अत्र रूपं। १। राशिं प्रकल्प्य भागान् शेषान् शेषादपास्य अथवा भागापवाहविधिना सवर्णिते जातम् $\frac{७}{६०}$

अनेन दृष्टे। ६३। दृष्टगुणिते भक्ते जातं द्रव्यप्रमाणं। ५४०।

इदं विलोमसूत्रेणापि सिद्ध्यति।

शेषजातौ करणसूत्रं वृत्तम्। क्विद्दातभक्तेन लवो नहारघातेन भाज्यः प्रकटाख्यराशिः। राशिर्भवे

च्छेषलवे तथेदं विलोमसूत्रादपि सिद्धमेति ॥ १॥

उदाहरणम् । पञ्चाद्या प्रियकल्पितादसुलवा भूषा ललाटी कृता यच्छेषात्त्रिगणाद्रिभागरचिता न्यस्ता स्तनान्तः स्रजि । शेषार्द्धं भुजनालयोर्म्मणिगणः शेषाब्धिकस्त्र्याहतः काञ्च्यात्मा मणिराशिमाशु वद मे वेण्यां स्थितं षोडश ॥ २॥

न्यासः १/८ ३/७ १/२ ३/४ दृश्यं । १६ ।

यथोक्तकरणेन जातोमणिराशिः । २५६ ।

यद्वापूर्व्ववदिष्टकर्म्मणा विलोमविधिना वा जातो मणिराशिः । २५६ ।

इदं क्षेपकद्वयम् ।

अथ विश्लेषजात्युदाहरणम् । पञ्चांशोऽलिकुलात्कदम्बमगमत्त्र्यंशः शिलीन्ध्रं तयोर्व्विश्लेषस्त्रिगुणोमृगाक्षि कुटजं दोलायमानोऽपरः । कान्ते केतकमालतीपरिमलप्राप्तैककालप्रियादूताहूत इतस्ततोभ्रमति खे भृङ्गोऽलिसङ्ख्यां वद ॥ २६ ॥

न्यासः १/५ १/३ २/५ दृश्यं । १ ।

जातमलिकुलमानम् । १५ । एवमन्यत्रापि ।

॥ इतीष्टकर्म्म ॥

सङ्क्रमणे करणसूत्रं वृत्तार्द्धम्। योगोऽन्तरेणोनयुतो ऽर्द्धितस्तौ राशी स्मृतौ सङ्क्रमणाख्यमेतत्॥ ऽऽ॥

अत्रोद्देशकः। ययोर्योगः शतं सैकं वियोगः पञ्चविंशतिः। तौ राशी वद मे वत्स वेत्सि सङ्क्रमणं यदि॥ २७ऽऽ॥

न्यासः योगः। १०१। अन्तरं। २५। जातौ राशी। ३८। ६३।

वर्गसङ्क्रमणे करणसूत्रं वृत्तार्द्धम्। वर्गान्तरं राशिवियोगभक्तं योगस्ततः प्रोक्तवदेव राशी॥ २८॥

उद्देशकः। राश्योर्ययोर्वियोगोऽष्टौ तत्कृत्योश्च चतुःशती विवरं वद तौ राशी शीघ्रं गणितकोविद॥ २९॥

न्यासः राश्यन्तरं। ८। कृत्यन्तरं। ४००।

जातौ राशी। २१। २९।

॥ इति विषमकर्म्म ॥

अथ किञ्चिद्वर्गकर्म्म प्रोच्यते। इष्टकृतिरष्टगुणिता व्येका दलिता विभाजितेष्टेन। एकः स्यादस्य कृतिर्द्दलिता सैका परोराशिः॥ ३०॥ रूपं द्विगुणेष्टहृतं सेष्टं प्रथमोथवा परोरूपम्। कृतियुतिवियुती व्येके वर्ग्गौ स्यातां ययोराश्योः॥ ३१॥

उद्देशकः॥ राश्योर्ययोः कृतिवियोगयुती निरेके

मूलप्रदे प्रवद तौ मम मित्र यत्र क्लिश्यन्ति वीजगणिते पटवोऽपि मूढाः षेढोक्तगूढगणितं परिभाषयन्तः ॥ ३२ ॥

अत्र प्रथमानयने कल्पितमिष्टं $\frac{१}{२}$

अस्य कृतिः $\frac{१}{४}$

अष्टगुणा जाता । २ । इयं व्येका । १ ।

दलिता $\frac{१}{२}$

इष्टेन $\frac{१}{२}$

हृता जातः प्रथमोराशिः । १ । अस्य कृतिः । १ ।

दलिता $\frac{१}{२}$

सैका $\frac{३}{२}$ अयमपरोराशिः

एवमेतौ राशी $\frac{१}{१}$ $\frac{३}{२}$

एवमेकेनेष्टेन जातौ राशी $\frac{७}{२}$ $\frac{५७}{८}$

द्विकेन $\frac{३१}{४}$ $\frac{९९१}{३२}$

अथ द्वितीयप्रकारेणेष्टं । १ । अनेन द्विगुणेन
। २ । रूपं । १ । भक्तं $\frac{1}{2}$

इष्टेन सहितं जातः प्रथमोराशिः $\frac{3}{2}$

द्वितीयोरूपं । १ ।

एवं राशी $\frac{3}{2}$ $\frac{1}{1}$

एवं द्विकेन $\frac{9}{4}$ $\frac{1}{1}$

त्रिकेण $\frac{19}{9}$ $\frac{1}{1}$

त्र्यंशेन $\frac{11}{9}$ $\frac{1}{1}$

अथवा सूत्रम् । इष्टस्य वर्गवर्गोघनस्त तावष्टसं
गुण्यौ । प्रथमः सैकोराशी स्यातां व्यक्तेऽथवा व्यक्ते
॥ २३ ॥

इष्टं $\frac{1}{2}$ अस्य वर्गवर्गः $\frac{1}{16}$

अष्टघ्नः $\frac{1}{2}$

सैकोजातः प्रथमोराशिः $\frac{3}{2}$

पुनरिष्टं $\frac{1}{2}$ अस्य घनः $\frac{1}{8}$

अष्टगुणोजातोद्वितीयोराशिः $\frac{१}{१}$

एवं जातौ राशी $\frac{३}{२}$ $\frac{१}{१}$

अथैकेष्टेन । ९ । ८ ।

द्विकेन । १२९ । ६४ ।

त्रिकेण । ६४९ । २१६ ।

एवं सर्वेष्वपि इष्टवशादानन्त्यम् । पाटीसूत्रो पमं वीजं गूढमित्यवभासते । नास्ति गूढममूढा नां नैव षोढेत्यनेकधा ॥ ३४ ॥ अस्ति त्रैराशिकं पाटी वीजञ्च विमला मतिः । किमज्ञातं सुबुद्धीना मतोमन्दार्थमुच्यते ॥ ३५ ॥

॥ इति वर्गकर्म्म ॥

अथ गुणकर्म्म । तत्र दृष्टमूलजातौ करणसूत्रं वृत्तद्वयम् । गुणघ्नमूलोनयुतस्य राशेर्दृष्टस्य युक्तस्य गुणार्द्धकृत्या । मूलं गुणार्द्धेन युतं विहीनं वर्गी कृतं प्रष्टुरभीष्टराशिः ॥ ३६ ॥ यदा लवैश्चोनयुतस्स राशिरेकेन भागोनयुतेन भक्त्वा । दृश्यं तथा मूल गुणञ्च ताभ्यां साध्यस्ततः प्रोक्तवदेव राशिः ॥ ३७ ॥

योराशिः मूलेन केनचिद्गुणितेन ऊनोदृष्टस्तस्य गुणार्द्धकृत्या युक्तस्य दृष्टस्य यत्पदं तद्गुणार्द्धेन युक्तं

कार्य्यम् यदि गुणघ्नमूलयुतोदृष्टस्तर्हि हीनं कार्य्यं तस्य वर्गोराशिः स्यात् ॥

मूलोने दृष्टे तावदुदाहरणम् । बाले मरालकुल मूलदलानि सप्त तीरे विलासभरमन्थरगाण्यपश्यम् । कुर्व्वच्च केलिकलहं कलहंसयुग्मं शेषं जले वद मराल कुलप्रमाणम् ॥ ३८ ॥

न्यासः । मूलगुणः $\frac{७}{२}$ दृश्यं । २ ।

दृष्टस्यास्य । २ । गुणार्द्धकृत्या $\frac{४९}{१६}$

युक्तास्य $\frac{८१}{१६}$

मूलं $\frac{९}{४}$

गुणार्द्धेन $\frac{७}{४}$

युतं । ४ ।

वर्गीकृतं जातं हंसकुलमानं । १६ ।

अथ मूलयुते दृष्टे उदाहरणम् । स्वपदैर्नवभिर्युक्तं स्याच्चत्वारिंशताधिकम् । शतद्वादशकं विद्वन् कः स राशिर्निगद्यताम् ॥ ३९ ॥

न्यासः । मूलगुणः । ९ । दृश्यम् । १२४० ।

गुणार्द्धस्य ९/२

कृत्या ८१/४

युतं जातं ५०४१/४

अस्य मूलं ७१/२

गुणार्द्धेन ९/२

अत्र विहीनं । ३१ ।

वर्गीकृतं जातो राशिः । ९६१ ।

भागमूलोने दृष्टे उदाहरणम् । यातं हंसकुलस्य मूलदशकं मेघागमे मानसं प्रोड्डीय स्थलपद्मिनीवनमगादष्टांशकोऽम्भस्तटात् । बाले बालमृणालशालिनि जले केलिक्रियालालसं दृष्टं हंसयुगत्रयञ्च सकलां यूथस्य सङ्ख्यां वद ॥ ४० ॥

न्यासः । मूलगुणः । १० । भागः १/८ दृश्यं । ६ ।

यदा लवैश्चोनयुत इत्युक्तत्वादेकेन भागोनेन ७/८ दृश्यमूलगुणौ भक्ता जातं दृश्यं ४८/७

मूलगुणः ८०/७

गुणार्द्धं $\frac{४०}{७}$

अस्य कृत्या $\frac{१६००}{४९}$

युक्तं दृश्यं $\frac{१८९६}{४९}$

अस्य मूलं $\frac{४४}{७}$

गुणार्द्धेन $\frac{४०}{७}$

युतं वर्गीकृतं जातोहंसराशिः। १४४।

उदाहरणम् ।पार्थः कर्णवधाय मार्गणगणं क्रुद्धो रणे सन्दधे तस्यार्द्धेन निवार्य तच्छरगणं मूलैश्चतुर्भिर्हयान् । शल्यं षड्भिरथेषुभिस्त्रिभिरपिच्छत्रं ध्वजं कार्मुकं चिच्छेदास्य शिरः शरेण कति ते यानर्ज्जुनः सन्दधे ॥ ४१ ॥

न्यासः। मूलगुणः। ४ । भागः $\frac{१}{२}$ दृश्यं। १०।

यदा लवैश्चोनयुतइत्यादिना जातं बाणमानं ।१००।

अपिच । अलिकुलदलमूलं मालतीं यातमष्टौ निखिलनवमभागाश्चालिनी भृङ्गमेकं। निशि परिमललुब्धं पद्ममध्ये निरुद्धं प्रतिरणति रणन्तं ब्रूहि कान्ते ऽलिसङ्ख्यां ॥ ४२ ॥

अत्र किल राशिनवांशाष्टकं राश्यर्द्धमूलञ्च राशे

र्दृष्टं रूपद्वयं दृश्यं। एतद्दृष्टं दृश्यञ्चाद्धितं राश्यर्द्धस्य भवतीति।

तथा न्यासः। मूलगुणकः $\frac{१}{२}$ भागः $\frac{८}{९}$ दृश्यं। १।

प्राग्वल्लब्धं राशिदलं। ३६। एतद्विगुणितमलिकुलमानं। ७२।

भागमूलयुते दृष्टे उदाहरणम्। योराशिरष्टादशभिः स्वमूलैराशित्रिभागेण समन्वितश्च। जातं शतद्वादशकं तमाशु जानीहि पाट्यां पटुतास्ति ते चेत् ॥ ४२ ॥

न्यासः। मूलगुणकः। १८। भागः $\frac{१}{३}$ दृश्यं। १२००।

अत्रैकेन भागयुतेन $\frac{४}{३}$

मूलगुणं दृश्यञ्च भक्त्वा प्राग्वज्जातोराशिः। ५७६।

॥ इति गुणकर्म्म ॥



अथ त्रैराशिके करणसूत्रं वृत्तम्। प्रमाणमिच्छा च समानजाती आद्यन्तयोस्तः फलमन्यजाति। मध्ये तदिच्छाहतमाद्यहृत्स्यादिच्छाफलं व्यस्तविधिर्विलोमे ॥ ४४ ॥

उदाहरणम्। कुङ्कुमस्य सदलं पलद्वयं निष्क

सप्तमृत्तवैस्त्रिभिर्यदि । प्राप्यते सपदि मे वणिग्वर ब्रूहि निष्कनवकेन तत्कियत् ॥ ४५ ॥

न्यासः $\frac{३}{७}$ $\frac{५}{२}$ $\frac{९}{१}$

लब्धानि कुङ्कुमपलानि । ५२ । कर्षौ । २ ।

अपि च । प्रकृष्टकर्पूरपलत्रिषष्ट्या चेल्लभ्यते निष्कचतुष्कयुक्तम् । शतं तदा द्वादशभिः सपादैः पलैः किमाचक्ष्व सखे विचिन्त्य ॥ ४६ ॥

न्यासः $\frac{६३}{१}$ $\frac{१०४}{१}$ $\frac{४९}{४}$

इच्छागुणितम्फलम् $\frac{५०९६}{४}$

छेदभक्तं । १२७४ । आद्येन । ६३ । हृतं लब्धा निष्काः । २० । शेषं । १४ । षोडशगुणितं । २२४ । आद्येन भक्तं जाताद्रम्माः । ३ । एवं पणाः । ८ । काकिण्यः । ३ । वराटकाः । ११ । भागाश्च $\frac{१}{९}$

पुनश्च । द्रम्मद्वयेन साष्टांशा शालितण्डुलखारिका । लभ्या चेत्पणसप्तत्या तत्किं सपदि कथ्यतां ॥ ४७ ॥

अत्र प्रमाणेच्छयोः सजातीयकरणार्थं द्रम्मद्वयस्य पणीकृतस्य न्यासः $\frac{३२}{१}$ $\frac{९}{८}$ $\frac{७०}{१}$

लब्धे खार्यौ । २ । द्रोणाः । ७ । आढकः । १ । प्रस्थौ । २ ।

॥ इति त्रैराशिकम् ॥

अथ व्यस्तं त्रैराशिकम् । इच्छावृद्धौ फले ह्रासो ह्रासे वृद्धिश्च जायते । व्यस्तं त्रैराशिकं तत्र ज्ञेयं गणितकोविदैः ॥ ४८ ॥

यत्र इच्छावृद्धौ फले ह्रासः ह्रासे वा फले वृद्धिस्तत्र व्यस्तं त्रैराशिकं स्यात् । तद्यथा ।

जीवानां वयसोमौल्ये तौल्ये वर्णस्य हेमनि । भागहारे च राशीनां व्यस्तं त्रैराशिकं भवेत् ॥ ४९ ॥

जीववयोमूल्ये उदाहरणम् । प्राप्नोति चेत् षोडशवत्सरा स्त्री द्वात्रिंशतं विंशतिवत्सरा किं । द्विधूर्वहो निष्कचतुष्कमुक्षा प्राप्नोति धूःषट्कवहस्तदा किम् ॥ ५० ॥

न्यासः । १६ । ३२ । २० । लब्धं २५ $\frac{३}{५}$

द्वितीयन्यासः । २ । ४ । ६ । लब्धं १ $\frac{१}{२}$

वर्णीयस्वर्णतौल्ये उदाहरणम् । दशवर्णं सुवर्णं

चेद्रत्नानकमवाप्यते । निष्केण तिथिवर्णस्तु तदा वद कियन्मितम् ॥ ५१ ॥

न्यसः । १० । १ । १५ । लब्धं $\frac{२}{३}$

राशिभागहरणे उदाहरणम् । सप्ताढकेन मानेन राशौ शस्यस्य मापिते । यदि मानशतं जातं तदा पञ्चाढकेन किम् ॥ ५२ ॥

न्यासः । ७ । १०० । ५ । लब्धं । १४० ।

॥ इति व्यस्तं त्रैराशिकम् ॥

अथ पञ्चराशिकादौ करणसूत्रं वृत्तम् । पञ्चसप्तनवराशिकादिकेऽन्योन्यपक्षनयनं फलच्छिदाम् । संविधाय बहुराशिजे वधे स्वल्पराशिवधभाजिते फलम् ॥ ५२ ॥

उदाहरणम् । मासे शतस्य यदि पञ्चकलान्तरं स्याद्वर्षे गते भवति किं वद षोडशानाम् । कालं तथा कथय मूलकलान्तराभ्यां मूल्यं धनं गणक कालफले विदित्वा ॥ ५३ ॥

न्यासः १	१२
१००	१६
५	०

अन्योऽन्यपक्षनयने कृते १ १२
१०० १६
० ५

बहूनां राशीनां वधः । ९६० ।

अल्पराशिवधः । १०० । अनेन भक्ते लब्धम् । ९ ।

शेषम् $\frac{६०}{१००}$

विंशत्यापवर्त्ये $\frac{३}{५}$

जातं कलान्तरम् ९ $\frac{३}{५}$

छेदघ्नरूपेष्विति कृते जातम् $\frac{४८}{५}$

अथ कालज्ञानार्थं न्यासः १ ०
१०० १६
५ $\frac{४८}{५}$

अन्योऽन्यपक्षनयने कृते १ ०
१०० १६
४८ ५
५

बहूनां राशीनां वधः । ४८०० ।

अन्यराशिवधेनानेन । ४०० ।
भक्तो लब्धा मासाः । १२ ।

मूलधनार्थं न्यासः १ १२
१०० ०
५ ८४
५

पूर्ववल्लब्धं मूलधनम् । १६ । एवं सर्वत्र ॥

उदाहरणम् । सत्र्यंशमासेन शतस्य चेत्स्यात्कलान्तरं पञ्च सपञ्चमांशाः । मासैस्त्रिभिः पञ्चलवाधिकैस्तत्सार्द्धद्विषष्टेः फलमुच्यतां किम ॥ ५४ ॥

न्यासः १ ३
१/३ १/५
१०० ६२
५ १/२
१/५

छेदं लवं च परिवर्त्य हरस्य शेषः... छेदघ्नरूपेष्विति कृते ४/३ १६/५
१०० १२५/२
२६/५ ०

अन्योऽन्यपक्षनयने कृते

$\frac{४}{५}$	$\frac{१६}{२}$
१००	१२५
$\frac{२}{५}$	२६

अत्र बहुराशिवधे । १५६००० ।
अल्पराशिवधेनानेन । २०००० ।
भक्ते लब्धं कलान्तरम् ७ $\frac{४}{५}$

छेदघ्नरूपेष्विति कृते जातं $\frac{३९}{५}$

कालादिज्ञानार्थं पूर्ववत् ॥

अथ सप्तराशिकम् । विस्तारे त्रिकराः कराष्टकमिता दैर्घ्ये विचित्राश्च चेद्रूपैरुत्कटपट्टसूत्रपटिकाश्चष्टौ लभन्ते शतम् । दैर्घ्ये सार्द्धकरत्रयापरपटी हस्तार्द्धविस्तारिणी तादृक्किं लभते द्रुतं वद वणिग्वाणिज्यकं वत्सि चेत् ॥ ५५ ॥

न्यासः

३	$\frac{१}{२}$
८	$\frac{७}{२}$
८	१
१००	०

लब्धो निष्कः । ० । द्रम्माः । १४ । पणाः । ९ । काकिणी । १ । वराटकाः । ६ । वराटकत्रिभागौ $\frac{२}{३}$

अथ नवराशिकम् । पिण्डे येऽर्कमिताङ्गुलाः किल चतुर्वर्गाङ्गुला विस्तृतौ पट्टा दीर्घतया चतुर्दश करास्त्रिंशल्लभन्ते शतम् । एता विस्तृतिपिण्डदैर्घ्यमितयो येषां चतुर्व्वर्ज्जिताः पट्टास्ते वद मे चतुर्दश सखे मूल्यं लभन्ते कियत् ॥ ५६ ॥

न्यासः १२ ८
१६ १२
१४ १०
३० १४
१०० ०

लब्धं मूल्यं निष्काः १६ $\frac{२}{३}$

अथैकादशराशिकम् । पट्टा ये प्रथमोदितप्रमितयो गव्यूतिमात्रे गतास्तेषामानयनाय चेच्छकटिनां द्रम्माष्टकं भाटकः । अन्ये ये तदनन्तरं निगदिता माने चतुर्व्वर्ज्जितास्तेषां का भवतीति भाटकमितिर्गव्यूतिषट्के वद ॥ ५७ ॥

न्यासः १२ ८
१६ १२
१४ १०
३० १४
१ ६
८ ०

लब्धाः भाटकद्रम्माः । ८ ।

अथ भाण्डप्रतिभाण्डके करणसूत्रं वृत्तार्द्धम् ।
तथैव भाण्डप्रतिभाण्डके विधिर्व्विपर्य्ययस्तत्र सदा वि मूल्ये ॥ ५७ऽऽ ॥

उदाहरणम् । द्रम्मेण लभ्यत इहाम्रशतत्रयं चेत्त्रिंशत्पणेन विपणौ वरदाडिमानि । आम्रैर्वदाशु दशभिः कति दाडिमानि लभ्यानि तद्विनिमयेन भवन्ति मित्र ॥ ५८ऽऽ ॥

न्यासः १६ १
३०० ३१
१० ०

लब्धानि दाडिमानि । १६ ।

॥ इति लीलावत्यां प्रकीर्णकानि ॥



अथ मिश्रकव्यवहारे करणसूत्रं सार्द्धवृत्तम् ।
प्रमाणकालेन हतं प्रमाणं विमिश्रकालेन हतं फलञ्च

॥ ५९ ॥ स्वयोगभक्ते च पृथक्स्थिते ते मिश्राहते मूल कलान्तरे स्तः । यद्वेष्टकर्म्माख्यविधेस्तु मूलं मिश्रा च्युतं तच्च कलान्तरं स्यात् ॥ ६० ॥

उद्देशकः । पञ्चकेन शतेनाब्दे मूलं स्वं सकला न्तरम् । सहस्रं चेत्पृथक् तत्र वद मूलकलान्तरे ॥ ६१ ॥

न्यासः १ १२
१०० १०००
५ ०

लब्धे क्रमेण मूलकलान्तरे । ६२५ । ३७५ ।

अथवेष्टकर्म्मणा कल्पितमिष्टं रूपं । १ । उद्देश कालापवद्दिष्टराशिरित्यादिकरणेन रूपस्य वर्षे कला न्तरम् $\frac{३}{५}$

एतद्युतेन रूपेण $\frac{८}{५}$

दृष्टे । १००० । रूपगुणे भक्ते लब्धं मूलधनम् । ६२५ । एतन्मिश्रात् । १००० । च्युतं कलान्तरम् । ३७५ ।

मिश्रान्तरे करणसूत्रं वृत्तम् । अथ प्रमाणैर्गुणिताः स्वकालाव्यतीतकालघ्नफलोद्धृतास्ते । स्वयोगभक्ताश्च विमिश्रनिघ्नाः प्रयुक्तखण्डानि पृथग्भवन्ति ॥ ६२ ॥

उद्देशकः । यत्पञ्चकत्रिकचतुष्कशतेन दत्तं

खण्डैस्त्रिभिर्गणक निष्कशतं षडूनं । मासेषु सप्त दशपञ्चसु तुल्यमाप्तं खण्डत्रयेऽपि हि फलं वद खण्डसङ्ख्याम् ॥ ९२ ॥

न्यासः १ ।७। १ ।१०। १ ।५।
१०० १०० १००
५ ३ ४

मिश्रधनं । ९४ ।

लब्धानि यथाक्रमेण खण्डानि । २४ ।२८ । ४२ ।

पञ्चराशिवत्करणेन समकलान्तरम् ८
२
५

अथ मिश्रान्तरे करणसूत्रं वृत्तार्द्धम् । प्रक्षेपकास्मिश्रहताविभक्ताः प्रक्षेपयोगेन पृथक् फलानि ॥ ९३ऽऽ ॥

अत्रोद्देशकः । पञ्चाशदेकसहिता गणकाष्टषष्टिः पञ्चोनिता नवतिरादिधनानि येषाम् । प्राप्ता विमिश्रित धनैस्त्रिशती त्रिभिस्तैर्वाणिज्यतो वद विभज्य धनानि तेषाम् ॥ ९४ऽऽ ॥

न्यासः । प्रक्षेपकाः । ५१ । ६८ । ८५ । मिश्रधनम् । ३०० ।

जातानि धनानि । ७५ । १०० । १२५ ।

एतान्यादिधनैरूनानि लाभाः । २४ । ३२ । ४० ।

अथवा मिश्रधनम् । ३०० । आदियनैक्येन । २०४ । जनं सर्व्वलाभयोगः । ९६ । अस्मिन् प्रक्षेपगुणिते प्रक्षेपयोग । २०४ । भक्ते लाभाः । २४ । ३२ । ४० ।

वाप्यादिपूरणे करणसूत्रं वृत्तार्द्धम् । भजेच्छिदोंशैरथतैर्विमिश्रैरूपं भजेत्स्यात्परिपूर्त्तिकालः ॥ ९५ ॥

उदाहरणम् । ये निर्झरा दिनदिनार्द्ध तृतीयषष्ठैः संपूरयन्ति हि पृथक् पृथगेव मुक्ताः । वापीं यदा युगपदेव सखे विमुक्तास्ते केन वासरलवेन तदा वदाशु ॥ ९६ ॥

न्यासः $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{6}$

लब्धोवापीपूरणकालोदिनांशाः $\frac{1}{12}$

अथ क्रयविक्रये करणसूत्रं वृत्तम् । पण्यैः स्व मूल्यानि भजेत्स्वभागैर्हत्वा तदैक्येन भजेच्च तानि । भागांश्च मिश्रेण धनेन हत्वा मूल्यानि पण्यानि यथा क्रमं स्युः ॥ ९७ ॥

उद्देशकः । सार्द्धं तण्डुलमानकत्रयमहो द्रम्मेण मानाष्टकं मुद्गानाञ्च यदि त्रयोदशमिता एतावणिक्काकिणीः । आदायार्पय तण्डुलांशयुगलं मुद्गैकभागान्वितं क्षिप्रं क्षिप्रभुजोव्रजेम हि यतः सार्थोऽग्रतो यास्यति ॥ ९८ ॥

न्यासः । पण्ये $\frac{७}{२}$ $\frac{८}{१}$

स्वमूल्ये $\frac{१}{१}$ $\frac{१}{१}$

स्वभगौ $\frac{१}{१}$ $\frac{१}{१}$

मिश्रधनम् $\frac{१३}{६४}$

अत्र स्वमूल्ये स्वभागगुणिते पण्याभ्यां भक्ते

जाते $\frac{४}{७}$ $\frac{१}{८}$ अनयोर्योगेन $\frac{३९}{५६}$ एते $\frac{४}{७}$ $\frac{१}{८}$

भागौ च $\frac{१}{२}$ $\frac{१}{१}$

मिश्रधनेन $\frac{१३}{६४}$

सङ्गुण्य भक्ते जाते तण्डुलमुद्गमूल्ये $\frac{१}{६}$ $\frac{७}{१९२}$

तथा तण्डुलमुद्गमाने भागौ $\frac{७}{१२}$ $\frac{७}{२४}$

अत्र तण्डुलमूल्ये पणौ । २ । काकिण्यौ । २ । वरा

टकाः । १३ । भागाश्च $\frac{१}{३}$

मुद्गमूल्ये काकिण्यौ । २ । वराटकाः । ६ । वरा

टकत्रिभागौ $\frac{२}{३}$

उदाहरणम् । कर्पूरस्य वरस्य निष्कयुगलेनैकं पलं प्राप्यते वैश्यानन्दन चन्दनस्य च पलं द्रम्माष्ट भागेन चेत् । अष्टांशेन तथाऽगुरोः पलदलं निष्केण मे देहि तान् भागैरेकषोडशाष्टकमितैर्धूपं चिकीर्षाम्यहम् ॥ ६९ ॥

न्यासः पण्यानि $\frac{१}{१}$ $\frac{१}{१}$ $\frac{१}{२}$

मूल्यानि $\frac{३२}{१}$ $\frac{१}{८}$ $\frac{१}{८}$

भागाः $\frac{१}{१}$ $\frac{१६}{१}$ $\frac{८}{१}$

मिश्रधनं द्रम्माः । १६ ।

लब्धानि कर्पूरादीनां मूल्यानि १४ $\frac{२}{९}$ ० $\frac{८}{९}$ ० $\frac{८}{९}$

तथैव तेषां पण्यानि ० $\frac{४}{९}$ ७ $\frac{१}{९}$ ३ $\frac{५}{९}$

रत्नमिश्रे करणसूत्रं वृत्तम् । नरप्रदानोनित रत्नशेषैरिष्टे हृते स्युः खलु मूल्यसङ्ख्याः । शेषैर्हृते शेष वधे पृथक्स्थैरभिन्नमूल्यान्यथवा भवन्ति ॥ ७० ॥

अत्रोद्देशकः । माणिक्याष्टकमिन्द्रनीलदशकं मुक्ताफलानां शतं सद्वज्राणि च पञ्च रत्नवणिजां येषां

चतुर्णां धनम् । सङ्ख्येहवशेन ते निजधनाद्दत्त्वैक मेकम्मिथोजातास्तुल्यधनाः पृथग्वद सखे तद्रत्न मूल्यानि मे ॥ ७१ ॥

न्यासः मा । ८। नी। १० । मु। १०० । व । ५।
दानं । १ । नराः । ४ ।

नरगुणितदानेन। ४। रत्नसङ्ख्यास्वनितासु शेषाणि मा । ४ । नी । ६ । मु। ९६ । व । १ । एतैरिष्ट राशौ भक्ते रत्नमूल्यानि स्युरिति । तानि च यथा कथञ्चिदिष्टे कल्पिते भिन्नानि अतोऽत्रेष्टं तथा सुधिया कल्प्यते यथाऽभिन्नानीति तथात्रापीष्टं कल्पितम् । ९६ । अतो जातानि मूल्यानि । २४ । १६ । १ । । ९६ । समधनं । २३२ ।

अथवा शेषाणां घाते । २३०४ । पृथक् शेषैर्भक्ते जातान्यभिन्नानि । ५७६ । ३८४ । २४ । २३०४ । जनानां चतुर्णां तुल्यधनम् । ५५९२ । तेषामेते दृष्टाः सम्भाव्यन्ते ॥

अथ सुवर्णगणिते करणसूत्रं वृत्तम् ॥ सुवर्णवर्णा हतियोगराशौ स्वर्णैक्यभक्ते कनकैक्यवर्णः । वर्णोभवे च्छोधितहेमभक्ते वर्णोद्धृते शोधितहेमसङ्ख्या ॥ ७२ ॥

उदाहरणानि । विश्वार्करुद्रदशवर्णसुवर्णमाषाः दिग्वेदलोचनयुगप्रमिताः क्रमेण । आवर्त्तितेषु वद

तेषु, सुवर्णवर्णस्तुल्यं सुवर्णगणितज्ञ वणिग्भवेत्कः ॥ ७३ ॥ ते शोधने यदि च विंशतिरुक्तमाषाः स्युः षोडश द्रविणवर्णमितिस्तदा का । तच्छोधितं भवति षोडशवर्णहेम ते विंशतिः कति भवन्ति तदा तु माषाः ॥ ७४ ॥

न्यासः
१३ १२ ११ १०
१० ४ २ ४

जाता आवर्त्तिते सुवर्णवर्णमितिः । १२ ।

एतएव यदि शोधिताः सन्तः षोडश माषाः भवन्ति तदा वर्णः । १५ ।

यदि तदेव शोधितं षोडशवर्णं स्वर्णं भवति तदा पञ्चदश माषाः भवन्ति ॥

अथ वर्णज्ञानाय करणसूत्रं वृत्तम् । स्वर्णैक्यनिघ्ना द्युतिजातवर्णात्सुवर्णतद्वर्णवधैक्यहीनात् । अज्ञातवर्णाग्निजसङ्ख्ययाप्तमज्ञातवर्णस्य भवेत्प्रमाणम् ॥ ७५ ॥

उदाहरणम् ॥ दशेशवर्णा वसुनेत्रमाषा अज्ञातवर्णस्य षडेतदैक्ये । जातं सखे द्वादशकं सुवर्णमज्ञातवर्णस्य वद प्रमाणम् ॥ ७६ ॥

न्यासः
१० ११ ०
८ २ ६

लब्धमज्ञातवर्णमानम् । १५ ।

सुवर्णज्ञानाय करणसूत्रं वृत्तम् । स्वर्णैक्यनिघ्नो युतिजातवर्णः स्व[illegible]विवर्जितस्य । अज्ञहेमवर्णाग्निजयोग[illegible]स्यात् ॥ ७७ ॥

उदाहरणम् । द[illegible]वर्णाः सुवर्ण[illegible]माषाः किञ्चित्तथा षोडशकस्य तेषां । जातं युतौ द्वादशकं सुवर्णं कतीह ते षोडशवर्णमाषाः ॥ ७८ ॥

न्यासः
१० १४ १६
२ १ ०

लब्धं माषमानं । १ ।

सुवर्णज्ञानायान्यत्करणसूत्रं वृत्तम् । साध्येनोनोऽनल्पवर्णो विधेयः साध्यो वर्णः स्वल्पवर्णोनितश्च । इष्टक्षुण्णे शेषके स्वर्णमाने स्यातां स्वल्पानल्पयोर्वर्णयोस्ते ॥ ७९ ॥

उदाहरणम् । हाटकगुटिके षोडशदशवर्णे तद्युतौ सखे जातम् । द्वादशवर्णसुवर्णं ब्रूहि तयोः स्वर्णमाने मे ॥ ८० ॥

न्यासः
१६ १०
० ०

साध्यो वर्णः । १२ ।

कल्पितमिष्टम् । १ ।

लब्धे सुवर्णमाने $\frac{१६}{२}$ $\frac{१०}{४}$

अथवा द्विकेनेष्टेन $\frac{१६}{४}$ $\frac{१०}{८}$

अर्द्धेनेष्टेन वा $\frac{१६}{१}$ $\frac{१०}{२}$

एवं बहुधा ॥

अथ छन्दश्चित्यादौ करणसूत्रं श्लोकत्रयम् । एकाद्येकोत्तरा अङ्का व्यस्ता भाज्याः क्रमस्थितैः परः पूर्व्वेण संगुण्यस्तत्परस्तेन च ॥ ८१ ॥ एकद्वित्र्यादिभेदाः स्युरिदं साधारणं स्मृतम् । छन्दश्चित्युत्तरे छन्दस्युपयोगोऽस्य तद्विदाम् ॥ ८२ ॥ मूषावहनभेदादौ खण्डमेरौ च शिल्पके वैद्यके रसभेदीये तन्नोक्तं विस्तृतेर्भयात् ॥ ८३ ॥

तत्र छन्दश्चित्युत्तरे किञ्चिदुदाहरणम् । प्रस्तारे मित्र गायत्र्याः स्युः पादे व्यक्तयः कति । एकादिगुरवश्चाशु कथ्यतां तत्पृथक् पृथक् ॥ ८४ ॥

इह हि षडक्षरो गायत्रीचरणः अतः षडन्तानां एकाद्येकोत्तराङ्काणां व्यस्तानां क्रमस्थानाञ्च

न्यासः

६	५	४	३	२	१
१	२	३	४	५	६

यथोक्तकरणेन लब्धाः एकगुरुव्यक्तयः । ६ । द्विगुरवः । १५ । त्रिगुरवः । २० । चतुर्गुरवः । १५ । पञ्च गुरवः । ६ । षड्गुरवः । १ । तथैका सर्व्वलघुः । १ । एवमासामैक्यं पादव्यक्तिमितिः । ६४ ।

एवञ्चतुश्चरणाक्षरसङ्ख्याकानङ्कान् यथोक्तं विन्यस्य एकादिगुरुभेदानानीय तान् सैकानेकीकृत्य जाता गायत्रीवृत्तव्यक्तिसङ्ख्या । १६७७७२१६ । एवमुक्था- द्युत्कृतिपर्य्यन्तं छन्दसां व्यक्तिमितिर्ज्ञातव्या ॥

उदाहरणं शिल्पे । एकद्वित्र्यादिमूषावहनमिति मन्त्रो ब्रूहि मे भूमिभर्त्तुर्हर्म्ये रम्येऽष्टमूषे चतुरविरचिते श्लक्ष्णशालाविशाले । एकद्वित्र्यादियुक्त्या मधुर कटुकषायाम्लकक्षारतिक्तैरेकस्मिन् षड्रसैः स्युर्गणक कति वद व्यञ्जने व्यक्तिभेदाः ॥ ८५ ॥

न्यासः

८	७	६	५	४	३	२	१
१	२	३	४	५	६	७	८

लब्धा एकद्वित्र्यादिमूषावहनसङ्ख्याः

८	२८	५६	७०	५६	२८	८	१
१	२	३	४	५	६	७	८

एवमष्टमूषे राजगृहे मूषावहनभेदाः । २५५ ।

अथ द्वितीयोदाहरणे ।

न्यासः

न्यासः	६	५	४	३	२	१
	१	२	३	४	५	६

लब्धाएकादिरससंयोगेन

पृथग्व्यक्तयः	६	१५	२०	१५	६	१
	१	२	३	४	५	६

एतासामैक्यम् । ६३ ।

॥ इति मिश्रकव्यवहारः समाप्तः ॥



॥ अथ श्रेढीव्यवहारः ॥

तत्र सङ्कलितैक्ये करणसूत्रं वृत्तम् । सैकपदघ्न पदार्द्धमथैकाद्यङ्कयुतिः किल सङ्कलिताख्या । सा द्वियुतेन पदेन विनिघ्नी स्यात्त्रिहृता खलु सङ्कलितैक्यं ॥ ८६ ॥

उदाहरणम् । एकादीनां नवान्तानां पृथक्सङ्कलितानि मे । तेषां सङ्कलितैक्यानि प्रचक्ष्व गणक द्रुतम् ॥ ८७ ॥

न्यासः	१	२	३	४	५	६	७	८	९
सङ्कलितानि	१	३	६	१०	१५	२१	२८	३६	४५
एषामैक्यानि	१	४	१०	२०	३५	५६	८४	१२०	१६५

कृत्यादियोगे करणसूत्रं वृत्तम्। द्विघ्नपदं कुयुतं त्रिविभक्तं सङ्कलितेन हतं कृतियोगः। सङ्कलितस्य कृतेः सममेकाद्यङ्कघनैक्यमुदाहृतमाद्यैः ॥ ८८ ॥

उदाहरणम्। तेषामेव च वर्गैक्यं घनैक्यञ्च वद द्रुतम्। कृतिसङ्कलनामार्गे नाकुला यदि ते मतिः ॥ ८९ ॥

न्यासः	१	२	३	४	५	६	७	८	९
वर्गैक्यम्	१	५	१४	३०	५५	९१	१४०	२०४	२८५
घनैक्यम्	१	९	३६	१००	२२५	४४१	७८४	१२९६	२०२५

यथोत्तरचयेऽन्त्यादिधनज्ञानाय करणसूत्रं वृत्तम्। व्येकपदघ्नचयो मुखयुक् स्यादन्त्यधनं मुखयुग्दलितं तत्। मध्यधनं पदसङ्गुणितं तत्सर्व्वधनं गणितञ्च तदुक्तम् ॥ ९० ॥

उदाहरणम्। आद्ये दिने द्रम्मचतुष्टयं यो दत्वा द्विजेभ्योऽनुदिनं प्रवृत्तः। दातुं सखे पञ्चचयेन पक्षे द्रम्मान् वद द्राक् कति तेन दत्ताः ॥ ९१ ॥

न्यासः आ। ४। च। ५। ग। १५।

मध्यधनम्। ३९।

अन्त्यधनम्। ७४।

सर्व्वधनम्। ५८५।

उदाहरणान्तरम्। आदिः सप्त चयः पञ्च गच्छो

ऽष्टौ यत्र तत्र मे। मध्यान्त्यधनसङ्ख्ये के वद सर्व्वं धनञ्च किम्॥ ९२॥

न्यासः आ। ७। च। ५। ग। ८।

मध्यधनम् $\frac{४९}{२}$

अन्त्यधनम्। ४२।

सर्व्वधनम्। १९६।

समदिने गच्छे मध्यदिनाभावान्मध्यात्प्रागपरदिनधनयोर्योगार्द्धं मध्यदिनधनं भवितुमर्हतीति प्रतीतिरुत्पाद्या॥

मुखज्ञानाय करणसूत्रं वृत्तार्द्धम्। गच्छहृते गणिते वदनं स्याद्व्येकपदघ्नचयार्द्धविहीने॥ ९२ऽऽ॥

उदाहरणम्। पञ्चाधिकं शतं श्रेढीफलं सप्तपदं किल। चयं त्रयं वयं विद्मो वदनं वद नन्दन॥ ९३ऽऽ॥

न्यासः। आ। ०। च। ३। ग। ७। ध। १०५।

लब्धमादिधनम्। ६।

चयज्ञानाय करणसूत्रं वृत्तार्द्धम्। गच्छहृतं धनमादिविहीनं व्येकपदार्द्धहृतञ्च चयः स्यात्॥ ९४॥

उदाहरणम्। प्रथममगमदह्ना योजने यो जनेशस्तदनु ननु कयासौ ब्रूहि यातोऽध्ववृद्ध्या। अरिकरि

चरणार्थं योजनानामशीत्या रिपुनगरमवाप्तः सप्तरात्रेण धीमन् ॥ ९५ ॥

न्यासः आ । २ । च । ० । ग । ७ । ध । ८० ।

लब्धमुत्तरम् $\frac{२२}{७}$

गच्छज्ञानाय करणसूत्रं वृत्तम् । श्रेढीफलादुत्तरलोचनघ्नाच्चयार्द्धवक्त्रान्तरवर्गयुक्तात् । मूलं मुखोनं चयखण्डयुक्तं चयोद्धृतं गच्छमुदाहरन्ति ॥ ९६ ॥

उदाहरणम् । द्रम्मत्रयं यः प्रथमेऽह्नि दत्त्वा दातुं प्रवृत्तो द्विचयेन तेन । शतत्रयं षष्ट्यधिकं द्विजेभ्यो दत्तं कियद्भिर्दिवसैर्वदाशु ॥ ९७ ॥

न्यासः आ । ३ । च । २ । ग । ० । ध । ३६० ।

लब्धो गच्छः । १८ ।

अथ द्विगुणोत्तरादिफलानयने करणसूत्रं सार्द्धं वृत्तम् । विषमे गच्छे व्येके गुणकः स्थाप्यः समेऽर्द्धिते वर्गः । गच्छक्षयान्त्यमन्त्याद्व्यस्तं गुणवर्गजं फलं यत्तत् ॥ ९८ ॥ व्येकं व्येकगुणोद्धृतमादिगुणं स्याद्गुणोत्तरे गणितम् ॥ ९८ऽऽ ॥

उदाहरणम् । पूर्व्वं वराटकयुगं येन द्विगुणोत्तरं प्रतिज्ञातं । प्रत्यहमर्थिजनाय स मासे निष्कान् ददाति कति ॥ ९९ऽऽ ॥

न्यासः । आदिः । २ । चयोगुणः । २ । गच्छः । ३० ।

लब्धावराटकाः । २१४७४८३६४६ । निष्कवरा टिकाभिर्भक्ताजातानिष्काः । १०४८५७ । द्रम्माः । ९ । पणाः । ९ । काकिण्यौ । २ । वराटकाः । ६ ।

उदाहरणम् । आदिर्द्विकं सखे वृद्धिः प्रत्यहं त्रि गुणोत्तरा । गच्छः सप्तदिनं यत्र गणितं तत्र किं वद ॥ १००ऽऽ ॥

न्यासः । आदिः । २ । चयोगुणः । ३ । गच्छः । ७ ।

लब्धं गणितम् । २१८६ ।

समादिवृत्तज्ञानाय करणसूत्रं सार्द्धार्य्या । पादा क्षरमितगच्छे गुणवर्गफलञ्चये द्विगुणे ॥ १०१ ॥ सम वृत्तानां सङ्ख्या तद्वर्गोवर्गवर्गश्च । स्वस्वपदोनौ स्यातामर्द्धसमानाञ्च विषमाणाम् ॥ १०२ ॥

उदाहरणम् । समानामर्द्धतुल्यानां विषमाणां पृथक् पृथक् । वृत्तानां वद मे सङ्ख्यामनुष्टप्च्छन्दसि द्रुतं ॥ १०३ ॥

न्यासः । उत्तरोगुणः । २ । गच्छः । ८ ।

लब्धाः समवृत्तानां सङ्ख्याः । २५६ ।

तथार्द्धसमानाम् । ६५२८० ।

विषमाणाञ्च । ४२९४९०१७६० ।

अङ्कयोयस्य चत्वारस्तुल्यलक्षणलक्षिताः । तच्छन्दः

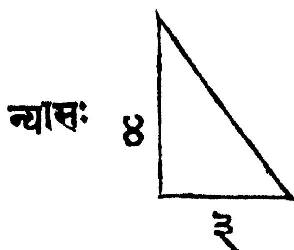
शास्त्रतत्त्वज्ञाः समवृत्तं प्रचक्षते ॥ १०४ ॥ प्रथमाङ्घ्रि समोयस्य तृतीयश्चरणोभवेत्। द्वितीयस्तुर्यवद्वृत्तं तदर्द्ध सममुच्यते ॥ १०५ ॥ यस्य पादे चतुष्केऽपि लक्ष्म भिन्नं परस्परं । तदाहुर्विषमं वृत्तं छन्दःशास्त्र विशारदाः ॥ १०६ ॥

॥ इति श्रेढीव्यवहारः समाप्तः ॥



अथ क्षेत्रव्यवहारः। तत्र भुजकोटिकर्णानामन्य तमाभ्यामन्यतमानयनाय करणसूत्रं वृत्तद्वयम्। इष्टाद्बाहोर्यः स्यात्तत्स्पर्द्धिन्यां दिशीतरोबाहुः। त्र्यस्रे चतुरस्रे वा सा कोटिः कीर्त्तिता तज्ज्ञैः ॥ १०७ ॥ तत्कृ त्योर्योगपदं कर्णो दोःकर्णवर्गयोर्विवरात्। मूलं कोटिः कोटिश्रुतिकृत्योरन्तरात्पदं बाहुः ॥ १०८ ॥

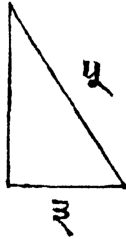
उदाहरणम्। कोटिश्चतुष्टयं यत्र दोस्त्रयं तत्र का श्रुतिः। कोटिं दोःकर्णतः कोटिश्रुतिभ्याञ्च भुजं वद ॥ १०९ ॥

न्यासः


कोटिः। ४। भुजः। ३। भुजवर्गः। ९। कोटि वर्गः। १६। एतयो र्योगात्। २५। मूलम्। ५। कर्णोजातः ॥

॥ अथ कर्णभुजाभ्यां कोट्यानयनम् ॥

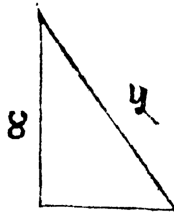
न्यासः



कर्णः । ५ । भुजः । ३ । अनयोर्वर्गान्तरम् । १६ । एतन्मूलं कोटिः । ४ ।

॥ अथ कोटिकर्णाभ्यां भुजानयनम् ॥

न्यासः



कोटिः । ४ । कर्णः । ५ । अनयोर्वर्गान्तरम् । ९ । एतन्मूलं भुजः । ३ ।

प्रकारान्तरेण तज्ज्ञानाय करणसूत्रं सार्द्धवृत्तम् । राश्योरन्तरवर्गेण द्विघ्ने घाते युते तयोः । वर्ग योगोभवेदेवं तयोर्योगान्तराहतिः ॥ ११० ॥ वर्गान्तरं भवेदेवं ज्ञेयं सर्व्वत्र धीमता ॥ ८८ ॥

कोटिस्चतुष्टयमिति पूर्वोक्तोदाहरणे ।

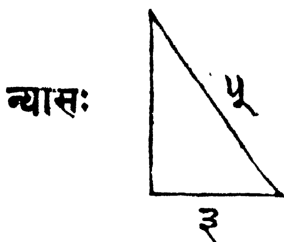
न्यासः



कोटिः । ४ । भुजः । ३ । अनयोर्घाते । १२ । द्विघ्ने । २४ । अन्तरवर्गेण । १ । युते वर्गयोगः । २५ । अस्य मूलं कर्णः । ५ ।

अथ कर्णभुजाभ्यां कोट्यानयनम् ।

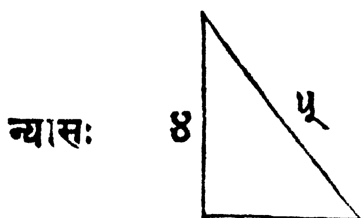
न्यासः



कर्णः । ५ । भुजः । ३ ।
अनयोर्योगः । ८ ।
पुनरेतयोरन्तरेण । २ ।
ऽऽहतो वर्गान्तरं । १६ ।
अस्य मूलं कोटिः । ४ ।

अथ भुजज्ञानम् ।

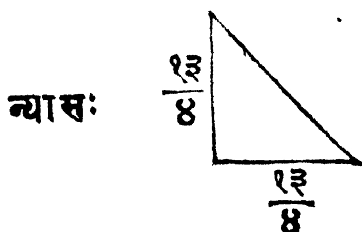
न्यासः



कोटिः । ४ ।
कर्णः । ५ । एवं
जातो भुजः । ३ ।

उदाहरणम् । सार्द्धत्र्यमिता वाहुर्यत्र कोटिश्च तादृशी । तत्र कर्णप्रमाणं किं गणक ब्रूहि मे द्रुतम् ॥ २११ऽऽ ॥

न्यासः



भुजः $\frac{१३}{४}$ कोटिः $\frac{१३}{४}$
अनयोर्वर्गयोर्योगः $\frac{१६९}{८}$
अस्य मूलाभावात्कर
णीगत एवायं कर्णः

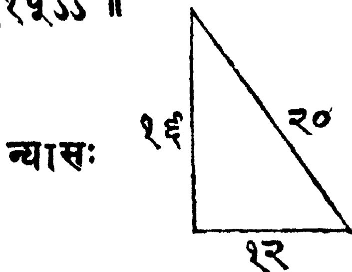
अस्यासन्नमूलज्ञानार्थमुपायः । वर्गेण महतेष्टेन हता च्छेदांशयोर्वधात् । पदं गुणपदक्षुण्णच्छिद्भक्तं निकटं भवेत् ॥ ११२ऽऽ ॥

अयं कर्णवर्गः $\frac{१६९}{८}$ अस्य छेदांशघातः । १३५२ । अयुतघ्नः । १३५२०००० । अस्यासन्नमूलम् । ३६७७ । इदं गुणमूल । १०० । गुणितच्छेदेन । ८०० । भक्तं लब्धमासन्नपदं । ४ । भागाः $\frac{४७७}{८००}$ अयं कर्णः । एवं सर्व्वत्र ॥

त्र्यस्रजात्ये करणसूत्रं वृत्तद्वयम् । इष्टोभुजाऽस्माद्द्विगुणेष्टनिघ्नादिष्टस्य कृत्यैकवियुक्तयाप्तम् । कोटिः पृथक् सेष्टगुणा भुजोना कर्णोभवेत्त्र्यस्रमिदन्तु जात्यं ॥ ११३ऽऽ ॥ इष्टोभुजस्तत्कृतिरिष्टभक्ता द्विः स्थापितेष्टोनयुतार्द्धिता वा । तौ कोटिकर्णाविति कोटितोवा बाहुश्रुती वाऽकरणीगते स्तः ॥ ११४ऽऽ ॥

उदाहरणम् । भुजे द्वादशके यौ यौ कोटिकर्णावनेकधा । प्रकाराभ्यां वद क्षिप्रं तौ तावकरणीगतौ ॥ ११५ऽऽ ॥

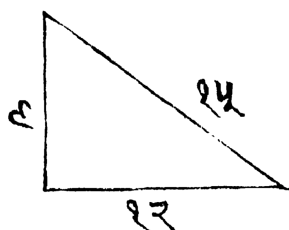
न्यासः



इष्टोभुजः । १२ । इष्टम् । २ । अनेन द्विगुणेन । ४ । गुणितोभुजः । ४८ । इष्ट । २ । कृत्या ।४। एकोनया । ३ ।

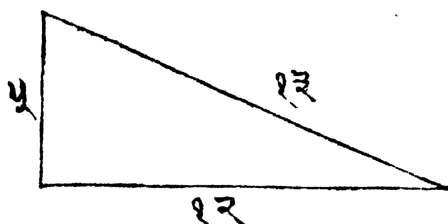
भक्तोलब्धा कोटिः । १६ । इयमिष्टगुणा । ३२ । भुजो । १२ । ना जातः कर्णः । २० ।

त्रिकेनेष्टेन वा ।



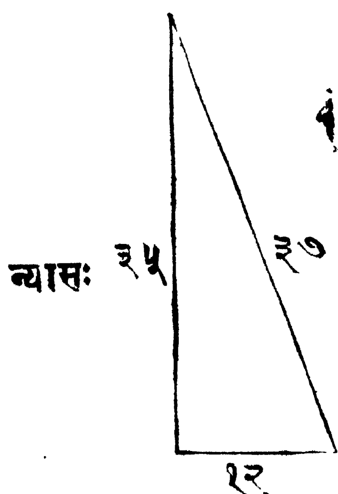
कोटिः । ९ । कर्णः । १५ ।

पञ्चकेन वा



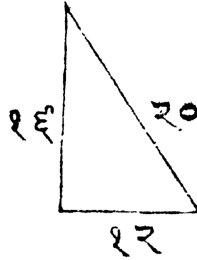
कोटिः । ५ । कर्णः । १३ । इत्यादि ॥

अथ द्वितीयप्रकारेण ।



इष्टोभुजः । १२ । अस्य कृतिः । १४४ । इष्टेन । २ । भक्ता लब्धम् । ७२ । इष्टेन । २ । ऊन । ७० । युता । ७४ । वर्द्धितौ जातौ कोटिकर्णौ । ३५ । ३७ ।

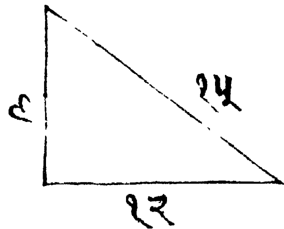
चतुष्टयेनवा।



कोटिः । १६ ।
कर्णः । २० ।

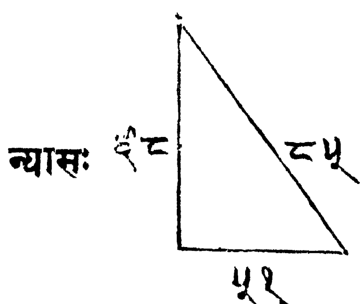
षट्केन वा।

कोटिः । ९ ।
कर्णः । १५ ।



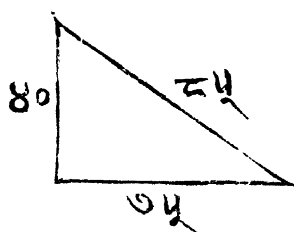
अथेष्टकर्णात्कोटिभुजानयने करणसूत्रं वृत्तम्।
इष्टेन निघ्नाद्द्विगुणाच्च कर्णादिष्टस्य कृत्यैकयुजा यदाप्तं। कोटिर्भवेत्सा पृथगिष्टनिघ्नी तत्कर्णयोरन्तरमत्र बाहुः ॥ ११६ऽऽ ॥

उदाहरणम् । पञ्चाशीतिमिते कर्णे यौ यावकरणीगतौ। स्यातां कोटिभुजौ तौ तौ वद कोविद सत्वरम् ॥ ११७ऽऽ ॥

न्यासः


कर्णः । ८५ । अयं द्विगुणः । १७० । द्विकेनेष्टेन हतः । ३४० । इष्ट । २ । कृत्या । ४ । सैकया । ५ । भक्तो जाता कोटिः । ६८ । इयमिष्टगुणा । १३६ । कर्णो । ! ८५ । निता जातो भुजः । ५१ ।

चतुष्केणेष्टेन वा ।

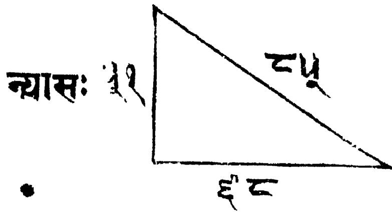


कोटिः । ४० । भुजः । ७५ ।

प्रकारान्तरेण तत्करणसूत्रं वृत्तम् । इष्टवर्गेण सैकेन द्विघ्नः कर्णोऽथ वा हृतः । फलोनः श्रवणः कोटिः फलमिष्टगुणं भुजः ॥ ११८ऽऽ ॥

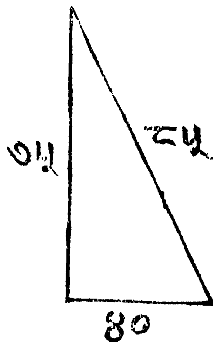
पूर्वोदाहरणे ।

न्यासः



कर्णः । ८५ ।
अत्र द्विकेनेष्टेन जातौ किल कोटिभुजौ । ५१ । ६८ ।

चतुष्केण वा ।

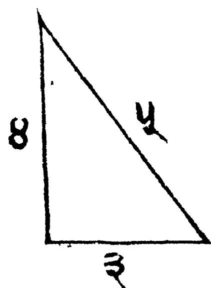


कोटिः । ७५ । भुजः । ४० ।
अत्र दोःकोट्योर्नामभेद एव केवलं न स्वरूपभेदः ।

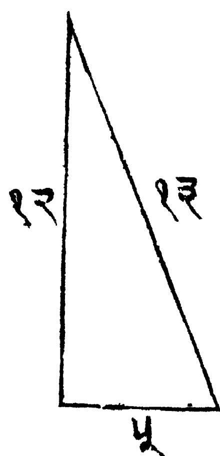
अथेष्टाभ्यां भुजकोटिकर्णानयने करणसूत्रं वृत्तम् । इष्टयोराहतिर्द्विघ्नी कोटिर्वर्गान्तरं भुजः । कृतियोगस्तयोरेवं कर्णश्चाकरणीगतः ॥ ११९ऽऽ ॥

उदाहरणम् । यैर्यस्त्र्यस्रं भवेज्जात्यं कोटिदोःश्रवणैः सखे । त्रीनप्यविदितानेतान् क्षिप्रं ब्रूहि विचक्षण ॥ १२०ऽऽ ॥

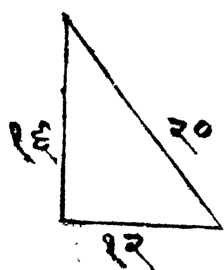
न्यासः



अत्रेष्टे । २ । १ । आभ्यां कोटि भुजकर्णाः । ४ । । ३ । ५ ।



अथवेष्टे । २ । ३ । आभ्यां कोटिभुज कर्णाः । १२ । ५ । । १३ ।

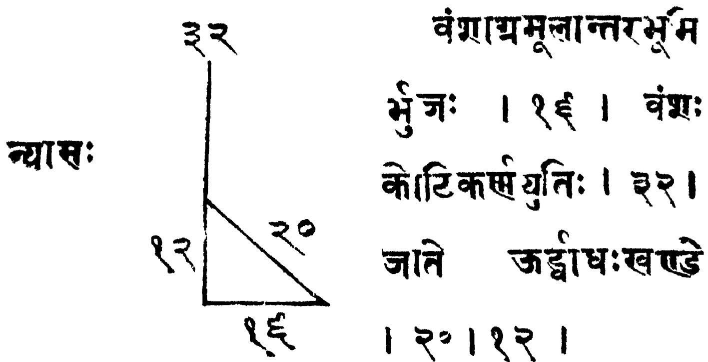


अथवेष्टे । २ । ४ । आभ्यां कोटिभुजकर्णाः । १६ । । १२ । २० ।

एवमन्यत्रानेकधा ॥

कर्णकोटियुतौ भुजे च जाते पृथक्करणसूत्रं वृत्तम्। वंशाग्रमूलान्तरभूमिवर्गो वंशोद्धृतस्तेन पृथग्युतोनौ वंशौ तदर्द्धे भवतः क्रमेण वंशस्य खण्डे श्रुतिकोटिरूपे ॥ १२१ऽऽ ॥

उदाहरणम्। यदि समभुवि वेणुर्द्वित्रिपाणिप्रमाणो गणक पवनवेगादेकदेशे स भग्नः। भुवि नृपमित हस्तेष्वङ्ग लग्नं तदग्रं कथय कतिषु मूलादेषभग्नः करेषु ॥ १२२ऽऽ ॥

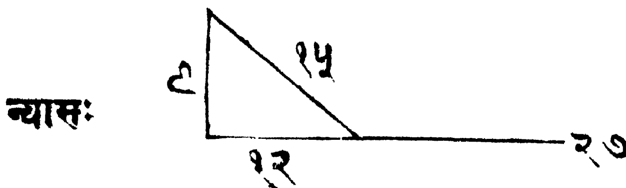


न्यासः वंशाग्रमूलान्तरभूमि भुजः ।१६। वंशः कोटिकर्णयुतिः। ३२। जाते ऊर्द्ध्वाधःखण्डे ।२०।१२।

बाहुकर्णयोगे दृष्टे कोट्याञ्च ज्ञातायां पृथक्करणसूत्रं वृत्तम्। स्तम्भस्य वर्गोऽहिविलान्तरेण भक्तः फलं व्यालविलान्तरालात्। शोध्यं तदर्द्धप्रमितैः करैः स्यादिलाग्रतोव्यालकलापियोगः ॥ १२३ऽऽ ॥

उदाहरणम्। अस्ति स्तम्भतले विलं तदुपरि

क्रीडाशिखण्डी स्थितः स्तम्भे हस्तनवोच्छ्रिते त्रिगुणित स्तम्भप्रमाणान्तरे । दृष्ट्वाहिं विलमाव्रजन्तमपतत्तिर्यक् स तस्योपरि क्षिप्रं ब्रूहि तयोर्विलात्कतिमितैः साम्येन गत्योर्युतिः ॥ १२४ऽऽ ॥

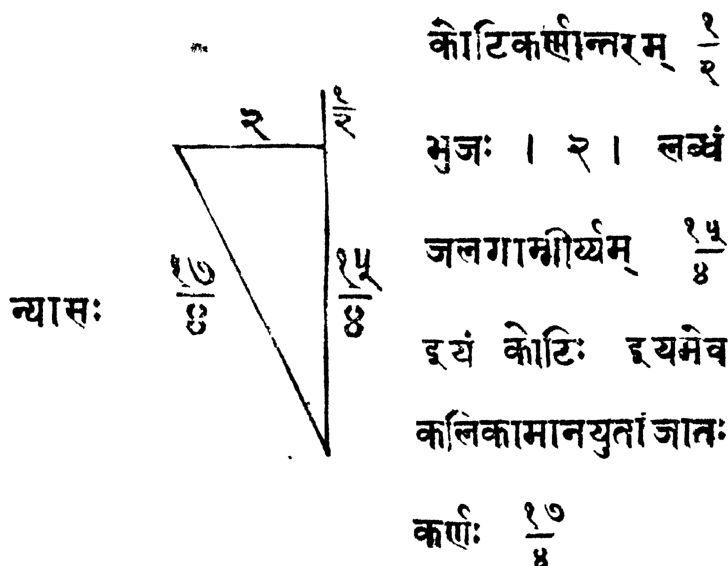
न्यासः 

स्तम्भः । ९ । अहिविलान्तरम् । २७ । जाता विलयुग्मयोर्मध्यहस्ताः । १२ ।

कोटिकर्णान्तरे भुजे च दृष्टे पृथक्करणसूत्रं वृत्तम् । भुजाद्वर्गितात्कोटिकर्णान्तराप्तं द्विधा कोटिकर्णा न्तरेणानयुक्तं । तदर्द्धे क्रमात्कोटिकर्णौ भवेता मिदं धीमताऽऽवेद्य सर्व्वत्र योज्यं ॥ १२५ऽऽ ॥ सखे पद्मतन्मज्जनस्थानमध्यं भुजः कोटिकर्णान्तरं पद्म दृश्यम् । नलः कोटिरेतन्मितं स्याद्यदम्भोवदैवं समा नीय पानीयमानं ॥ १२६ऽऽ ॥

उदाहरणम् । चक्रक्रौञ्चाकुलितसलिले क्वापि दृष्टं तडागे तोयादूर्द्ध्वं कमलकलिकाग्रं वितस्तिप्रमाणं । मन्दं मन्दं चलितमनिलेनाहतं हस्तयुग्मे तस्मिन्मग्नं

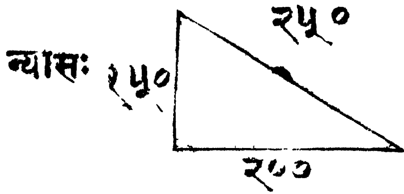
गणक कथय क्षिप्रमम्भःप्रमाणम् ॥ १२७ऽऽ ॥



कोटिकर्णान्तरम् $\frac{१}{२}$
भुजः । २ । लब्धं
जलगाम्भीर्य्यम् $\frac{१५}{४}$
इयं कोटिः इयमेव
कलिकामानयुता जातः
कर्णः $\frac{१७}{४}$

कोट्येकदेशेन युते कर्णे भुजे च दृष्टे कोटिकर्ण ज्ञानाय करणसूत्रं वृत्तम् । द्विनिघ्नतालोच्छ्रितिसंयुतं यत्सरोन्तरं तेन विभाजितायाः । तालोच्छ्रितेस्तालसरोन्तरघ्न्याउड्डीयमानं खलु लभ्यते तत् ॥ १२८ऽऽ ॥

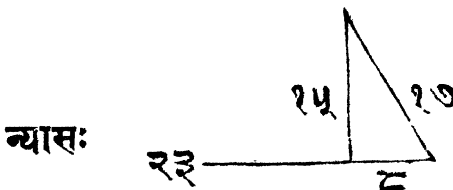
उदाहरणम् । वृक्षाद्धस्तशतोच्छ्रयाच्छतयुगे वापीं कपिः कोप्यगादुत्तीर्य्याथ परो द्रुतं श्रुतिपथेनोड्डीय किञ्चिद्द्रुमात् । जातैवं समता तयोर्यदि गतावुड्डीयमानं कियद्विद्वन् चेत्सुपरिश्रमोऽस्ति गणिते क्षिप्रं तदाऽऽचक्ष्व मे ॥ १२९ऽऽ ॥



वृत्तवाप्यन्तरम्। २००। वृत्तोच्छ्रायः।१००। लब्धमुड्डीयमानम् ।५०। कोटिः।१५०। कर्णः। २५०। भुजः ।२००।

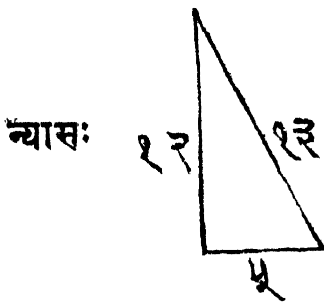
भुजकोट्योर्योगे कर्णे च ज्ञाते पृथक्करणसूत्रं वृत्तम्। कर्णस्य वर्गाद्द्विगुणाद्विशोध्यो दोःकोटियोगः स्वगुणोऽस्य मूलम्। योगो द्विधा मूलविहीनयुक्तः स्यातां तदर्द्धे भुजकोटिमाने ॥ १३०ऽऽ ॥

उदाहरणम्। दशसप्ताधिकः कर्णस्त्र्यधिकाविंशतिः सखे। भुजकोटियुतिर्यत्र तत्र ते मे पृथग्वद ॥१३१ऽऽ॥



कर्णः । १७ । दोः कोटियोगः । २३ । जाते भुजकोटी। ८ ।१५।

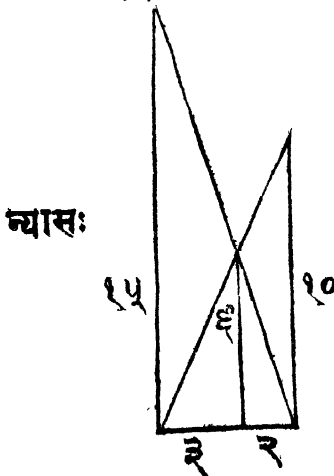
उदाहरणम्। दोः कोट्योरन्तरं शैलाः कर्णो यत्र त्रयोदश। भुजकोटी पृथक्तत्र वदाशु गणकोत्तम ॥१३२ऽऽ ॥

न्यासः 

कर्णः । १३ । भुज कोट्यन्तरम् । ७ । लब्धे भुजकोटी । ५ । १२ ।

लम्बावबाधाज्ञानाय करणसूत्रं वृत्तम् । अन्योऽन्यमूलाग्रगसूत्रयोगा द्वेण्वोर्वधे योगहृते च लम्बः । वंशौ स्वयोगेन हृतावभीष्टभूघ्नौ च लम्बोभयतः कुखण्डे ॥ १२३ऽऽ ॥

उदाहरणम् । पञ्चदशदशकरोच्छ्रायवेण्वोरज्ञात मध्यभूमिकयोः । इतरेतरमूलाग्रगसूत्रयुतेर्लम्बमान माचक्ष्व ॥ १२४ऽऽ ॥

न्यासः 

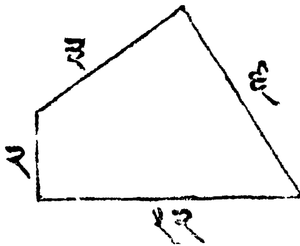
वंशौ । १५ । १० । जातो लम्बः । ६ । वंशान्तरभूः । ५ । अत्र जाते भूखण्डे । ३ । २ । अथवा भूः । १० । खण्डे । ६ । ४ । वा भूः । १५ । खण्डे । ९ । । ६ । वा भूः । २० । खण्डे । १२ । ८ । एवं सर्वत्र लम्बः सएव ।

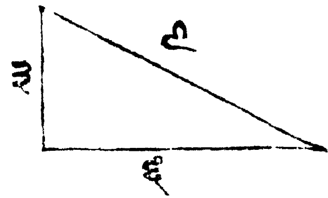
यद्यत्र भूमितुल्ये भुजे वंशः कोटिस्तदा भूखण्डेन किमिति त्रैराशिकेन सर्व्वत्र प्रतीतिः ॥

अथ अक्षेत्रलक्षणे सूत्रम् । धृष्टोद्दिष्टमृजुभुजं क्षेत्रं यत्रैकबाहुतः स्वल्पा । तदितरभुजयुतिरथवा तुल्या ज्ञेयं तदक्षेत्रं ॥ १३५ऽऽ ॥

उदाहरणम् । चतुरस्रे त्रिषड्द्व्यर्कभुजास्त्र्यस्रे त्रिषट्नवाः । उद्दिष्टा यत्र धृष्टेन तदक्षेत्रं विनिर्दिशेत् ॥ १३६ऽऽ ॥

एते अनुपपन्ने क्षेत्रे ॥

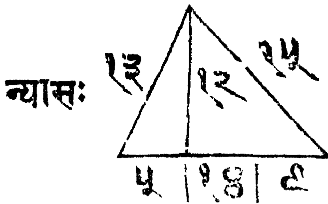




भुजप्रमाणाभिर्ऋजुशलाकाः भुजस्थानेषु विन्यस्यानुपपत्तिर्दर्शनीयेति ॥

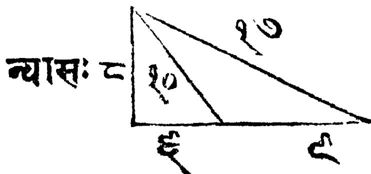
अवधादिज्ञानाय करणसूत्रमार्याद्वयं । त्रिभुजे भुजयोर्योगस्तदन्तरगुणो भुवा हृतो लब्ध्या । द्विःस्था भूरूनयुता दलिताऽऽबाधे तयोः स्याताम् ॥ १३७ऽऽ ॥ स्वाऽऽबाधाभुजकृत्योरन्तरमूलं प्रजायते लम्बः । लम्बगुणं भूम्यर्द्धं स्पष्टं त्रिभुजे फलं भवति ॥ १३८ऽऽ ॥

उदाहरणम्। क्षेत्रे मही मनुमिता त्रिभुजे भुजौ तु यत्र त्रयोदशतिथिप्रमितौ च मित्र। तत्रावलम्बकमितिं कथयावबाधे क्षिप्रं तथा च समकोष्ठमितिं फलाख्याम् ॥ १३९ऽऽ ॥

न्यासः 

भूः। १४। भुजौ। १३। १५। लब्धे आबाधे। ५। ९। लम्बः। १२। क्षेत्रफलञ्च। ८४।

ऋणाऽऽबाधोदाहरणम्। दशसप्तदशप्रमौ भुजौ त्रिभुजे यत्र नवप्रमा मही। अबधे वद लम्बकं तथा गणितं गाणितिकाशु तत्र मे ॥ १४०ऽऽ ॥

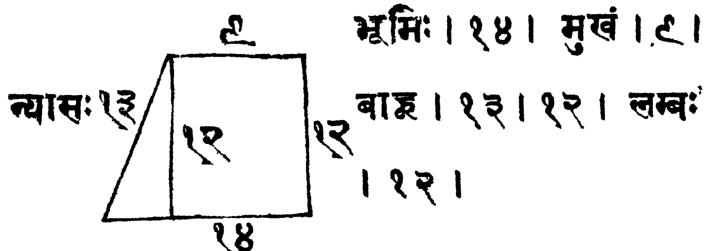
न्यासः 

भुजौ। १०। १७। भूमिः। ९।

अत्र त्रिभुजे भुजयोर्योग इत्यादिना लब्धम्। २१। अनेन भूरूना न स्यात् अस्मादेव भूरपनीता शेषा ऋणगताऽऽबाधा दिग्वैपरीत्येनेत्यर्थः। तथा जाते आबाधे। ६। १५। अतउभयत्रापि जातो लम्बः। ८। फलम्। ३६।

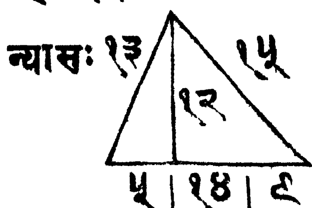
चतुर्भुजत्रिभुजयोरस्पष्टस्पष्टफलानयने करण सूत्रं वृत्तम् । सर्व्वदोर्युतिदलञ्चतुःस्थितं बाहुभिर्विरहितञ्च तद्धतात् । मूलमस्फुटफलं चतुर्भुजे स्पष्टमेवमुदितं त्रिबाहुके ॥ १४१ऽऽ ॥

उदाहरणम् । भूमिश्चतुर्दशमिता मुखमङ्कसङ्ख्यं बाहू त्रयोदशदिवाकरसम्मितौ च । लम्बोऽपि यत्र रविसंज्ञकएव तत्र क्षेत्रे फलं कथय तत्कथितं यदाद्यैः ॥ १४२ऽऽ ॥



भूमिः । १४ । मुखं । ९ । बाहू । १३ । १२ । लम्बः । १२ ।

उक्तवत्करणेन जातं क्षेत्रफलं करणी । १९८०० । अस्याः पदं किञ्चिन्न्यूनमेकचत्वारिंशच्छतम् । १४१ । इदमत्र क्षेत्रे न वास्तवं फलम् किन्तु लम्बेन निघ्नं कुमुखैक्यखण्डमित्यादिवक्ष्यमाणकरणेन वास्तवं फलम् । १३८ । अत्र त्रिभुजस्य पूर्व्वोदाहृतस्य



भूमिः । १४ । भुजौ । १३ । १५ ।

अनेनापि प्रकारेण त्रिबाहुके तदेव वास्तवं फलं । ८४ । अत्र चतुर्भुजस्यास्पष्टमुदितम् ॥

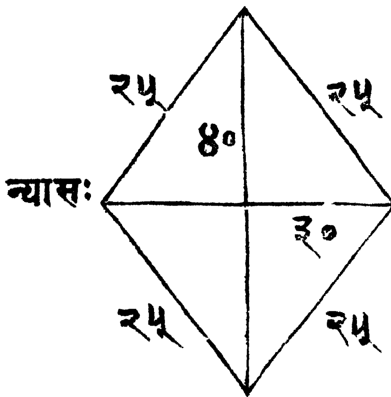
अथस्थूलत्वनिरूपणार्थं सूत्रं सार्द्धवृत्तम् । चतुर्भुजस्यानियतौ हि कर्णौ कथं ततोऽस्मिन्नियतं फलं स्यात् । प्रसाधितौ तच्छ्रवणौ यदाद्यैः स्वकल्पितौ तावितरत्र न स्तः ॥ १४३ ॥ तेष्वेव बाहुष्वपरौ च कर्णावनेकधा क्षेत्रफलं ततश्च ॥ १४४ ॥ चतुर्भुजे हि एकान्तरकोणावाक्रम्याऽन्तः प्रवेश्यमानौ स्वसंसक्तं कर्णं सङ्कोचयतः इतरौ बहिरपसरन्तौ कोणौ स्वसंसक्तं कर्णं वर्द्धयतः अतउक्तन्तेष्वेव बाहुष्वपरौ च कर्णाविति । लम्बयोः कर्णयोर्व्वैकमनिर्द्दिश्यापरान् कथं पृच्छत्यनियतत्वेऽपि नियतञ्चापि तत्फलम् । स पृच्छकः पिशाचोवा वक्ता वा नितरान्ततः । योन वेत्ति चतुर्बाहुक्षेत्रस्यानियतां स्थितिम् ॥ १४५ ॥

समचतुर्भुजाऽऽयतयोः फलानयने करणसूत्रं सार्द्धश्लोकद्वयम् । इष्टा श्रुतिस्तुल्यचतुर्भुजस्य कल्प्याथ तद्वर्गविवर्जिता या । चतुर्गुणा बाहुकृतिस्तदीयं मूलं द्वितीयश्रवणप्रमाणम् ॥ १४६ ॥ अतुल्यकर्णाभिहतिर्द्विभक्ता फलं स्फुटं तुल्यचतुर्भुजे स्यात् । समश्रुतौ तुल्यचतुर्भुजे च तथाऽऽयते तद्भुजकोटिघातः॥१४७॥ चतुर्भुजेऽन्यत्र समानलम्बे लम्बेन निघ्नङ्कुमुखैक्यखण्डम् ॥ १४७ ॥

अथोद्देशकः । क्षेत्रस्य पञ्चकृतितुल्यचतुर्भुजस्य कर्णौ ततश्च गणितं गणक प्रचक्ष्व । तुल्यश्रुतेश्च खलु तस्य तथायतस्य यद्विस्तृतीरसमिताष्टमितं च दैर्घ्यम् ॥ १४८ऽऽ ॥

प्रथमोदाहरणे ।

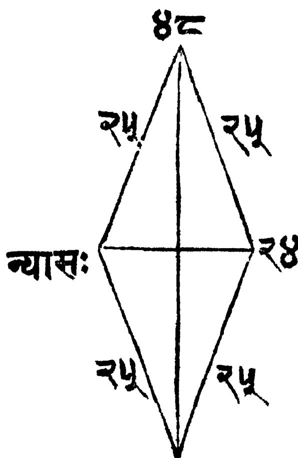
न्यासः



भुजाः । २५ । २५ । । २५ । २५ । अत्र त्रिंशन्मिता । ३० । मेकां श्रुतिं प्रकल्प्य ज्ञाताऽन्या । ४० । फलञ्च । ६०० ।

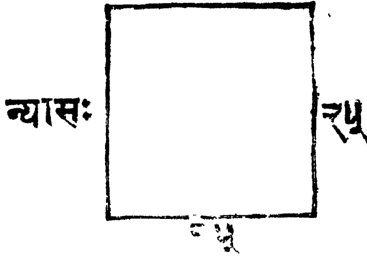
अथवा ।

न्यासः



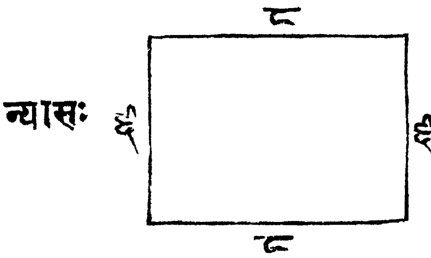
चतुर्द्दशमितामेकां । १४ । श्रुतिं प्रकल्प्योक्तवत्करणेन जाताऽन्या श्रुतिः । ४८ । फलञ्च । ३३६ ।

द्वितीयोदाहरणे ।



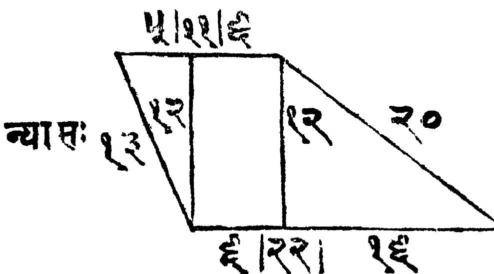
तत्कृत्योर्योगपदं कर्णइति जाता करणीगता श्रुति रुभयत्र तुल्यैव । १२५० । गणितञ्च । ६२५ ।

अथायतस्य ।



विस्तृतिः । ६ । दैर्घ्यम् । ८ । अस्य गणितं । ४८ ।

उदाहरणम् । क्षेत्रस्य यस्य वदनं मदनारितुल्यं विश्वम्भरा द्विगुणितेन मुखेन तुल्या । बाहू त्रयोदश नखप्रमितौ च लम्बः सूर्य्यौन्मितस्य गणितं वद तत्र किं स्यात् ॥ १४९ऽऽ ॥

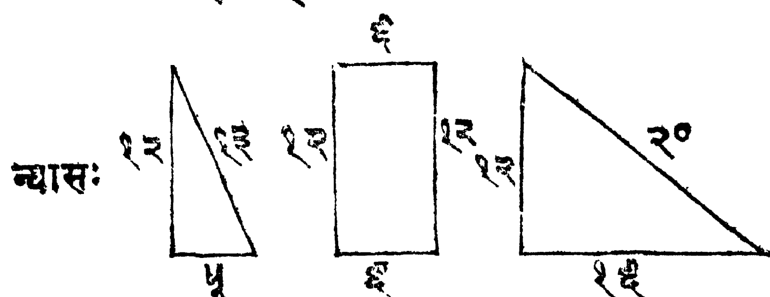


वदनम् । ११ । विश्वम्भरा । २२ । बाहू । १३ । २० । लम्बः । १२ ।

अत्र सर्व्वदोर्युतिदलमित्यादिना स्थूलं फलं। २५०। वास्तवन्तु लम्बेन निघ्नं कुमुखैक्यखण्डमिति जातं फलम्। १९८। क्षेत्रस्य खण्डत्रयं कृत्वा फलानि पृथगानीय ऐक्यं कृत्वास्य फलोपपत्तिर्दर्शनीया

खण्डत्रयदर्शनम्।

न्यासः

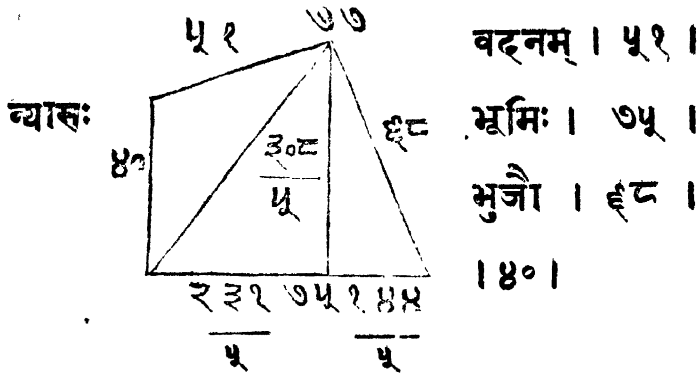


प्रथमस्य भुजकोटिकर्णाः। ५। १२। १३। द्वितीयस्यायतस्य विस्तृतिः। ६। दैर्घ्यं। १२। तृतीयस्य भुजकोटिकर्णाः। १६। १२। २०।

अत्र त्रिभुजयोः क्षेत्रयोर्भुजकोटिघातार्द्धं फलम् आयते चतुरस्रे क्षेत्रे तद्भुजकोटिघातः फलम् यथा प्रथमक्षेत्रे फलम्। ३०। द्वितीये। ७२। तृतीये। ९६। एषामैक्यं सर्व्वक्षेत्रफलम्। १९८।

अथान्यदुदाहरणम्। पञ्चाशदेकसहिता वदनं यदीयं भूः पञ्चसप्ततिमिता प्रमितोऽष्टषष्ट्या। सव्यो भुजो द्विगुणविंशतिसम्मितोऽन्यस्तस्मिन् फलं श्रवणलम्बमिती प्रचक्ष्व॥ १५०॥

न्यासः



अत्र फलावलम्बश्रुतीनां सूत्रं वृत्तार्द्धम् । ज्ञातेऽव लम्बे श्रवणः श्रुतौ तु लम्बः फलं स्यान्नियतन्तु तत्र ॥ १५१ ॥ कर्णस्यानियतत्वाल्लम्बोऽप्यनियतइत्यर्थः ॥

लम्बज्ञानाय करणसूत्रं वृत्तार्द्धम् । चतुर्भुजा न्तस्त्रिभुजेऽवलम्बः प्राग्वद्भुजौ कर्णभुजौ मही भूः ॥ १५१ऽऽ ॥

अत्र लम्बज्ञानार्थं सव्यभुजाग्राद्दक्षिणभुजमूलगामी इष्टः कर्णः सप्तसप्ततिमितः कल्पितस्तेन चतुर्भुजा न्तस्त्रिभुजं कल्पितं तत्राऽसौ कर्णएकोभुजः । ७७ । द्वितीयस्तु सव्यभुजः । ६८ । भूः सैव । ७५ । अत्र प्राग्वल्लब्धोलम्बः $\frac{३०८}{५}$

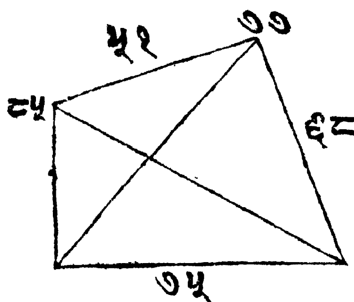
लम्बे ज्ञाते कर्णज्ञानार्थं सूत्रं वृत्तम् । यल्लम्ब लम्बाश्रितबाहुवर्गविश्लेषमूलं कथिताऽवधा सा ।

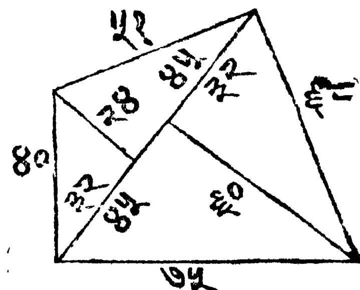
तदूनभूवर्गसमन्वितस्य यल्लम्बवर्गस्य पदं स कर्णः ॥ १५२ऽऽ ॥

अत्र सव्यभुजायाल्लम्बः किल कल्पितः $\frac{३०८}{५}$ अतोजाताबाधा $\frac{१४४}{५}$ तदूनभूवर्गसमन्वितेत्यादिना जातः कर्णः । ७७ ।

द्वितीयकर्णज्ञानार्थं सूत्रं वृत्तद्वयम् । इष्टोऽत्र कर्णः प्रथमं प्रकल्प्यस्त्र्यस्रे तु कर्णोभयतः स्थिते ये । कर्णं तयोः क्ष्मामितरौ च बाहू प्रकल्प्य लम्बाववधे च साध्ये ॥ १५३ऽऽ ॥ आबाधयोरेककुभस्थयोर्य्यत्स्यादन्तरन्तत्कृतिसंयुतस्य । लम्बैक्यवर्गस्य पदं द्वितीयः कर्णोभवेत्सर्व्वचतुर्भुजेषु ॥ १५४ऽऽ ॥

न्यासः





अत्र चतुर्भुजे सव्यभुजाग्राद्दक्षिणभुजमूलगामिनः कर्णस्य मानं कल्पितम् । ७७ । तत्कर्णरेखावच्छिन्नस्य क्षेत्रस्य मध्ये कर्णरेखोभयतोये त्र्यस्रे उत्पन्ने तयोः

कर्ण भूमिं तदितरौ च भुजौ प्रकल्प्य प्राग्वल्लम्बः आबाधा च साधिता। तद्दर्शनं लम्बः । ६०। द्वितीय लम्बः । २४। आबाधयो । ४५ । ३२। रेककक्षुस्थयो रन्तरस्य। १३। कृते। १६९ । लम्बैक्य। ८४। कृतेश्च । ७०५६ । योगः । ७२२५ । तस्य पदं द्वितीयकर्ण प्रमाणम् । ८५ ।

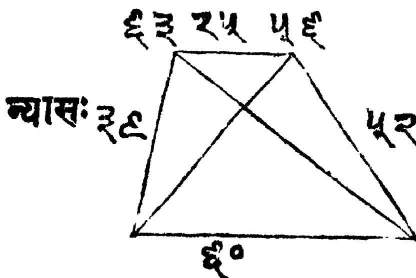
अत्रेष्टकर्णसंकल्पने विशेषोक्तिस्सूत्रं सार्द्धवृत्तम् ।

कर्णाश्रितस्वल्पभुजैक्यमुर्वीं प्रकल्प्यतच्छेष भुजौ च बाहू। साध्योऽवलम्बोऽथ तथान्यकर्णः स्वौर्व्याः कथंचिच्छ्रवणान दीर्घः॥ १५५ऽऽ॥ तदन्यलम्बान्न लघुस्तथेदं ज्ञात्वेष्टकर्णः सुधिया प्रकल्प्यः॥ १५६॥ चतुर्भुजे हि एकान्तरकोणयोराक्रम्य सङ्कोच्यमानं त्रिभुजत्वं याति तत्रैककोणे लग्नलघुभुजयोरैक्यं भूमिरितरौ भुजौ च तल्लम्बादूनः सङ्कोच्य मानः कर्णः कथञ्चिदपि न स्यात् तदितरोभूमेरधिकोनस्यादेवमुभयथापि एतदनुक्तमपि बुद्धिमता ज्ञायते॥

विषमचतुर्भुजफलानयनाय करणसूत्रं वृत्तार्द्धम् । व्यस्तेतु कर्णोभयतः स्थिते ये तयोः फलैक्यं फलमत्र नूनम् ॥ १५६ऽऽ ॥ अनन्तरोक्तक्षेत्रान्तर्व्यस्तयोः फले। ९२४। २३१०। अनयोरैक्यं। ३२३४। तस्य फलं।

समानलम्बस्यावधादिज्ञानाय करणसूत्रं वृत्तद्वयम्। समानलम्बस्य चतुर्भुजस्य मुखोनभूमिं परिकल्प्य भूमिं। भुजौ भुजौ त्र्यस्रवदेव साध्ये तस्यावधे लम्बमितिस्ततश्च ॥ १५७ऽऽ ॥ अबाधयोना चतुरस्रभूमिस्तल्लम्बवर्गैक्यपदं श्रुतिः स्यात्। समानलम्बे लघुदोःकुयोगान्मुखान्यदोःसंयुतिरल्पिकास्यात् ॥ १५८ऽऽ ॥

उदाहरणम्। द्विपञ्चाशन्मितव्येकचत्वारिंशन्मितौ भुजौ मुखन्तु पञ्चविंशत्या तुल्यं षष्ट्या मही किल। ॥ १५९ऽऽ ॥ अतुल्यलम्बकं क्षेत्रमिदं पूर्व्वैरुदाहृतं षट्पञ्चाशत्त्रिषष्टिश्च नियते कर्णयोर्मिती ॥ १६०ऽऽ॥ कर्णौ तत्राऽपरौ ब्रूहि समलम्बञ्च तच्छ्रुती ॥ १६१ ॥

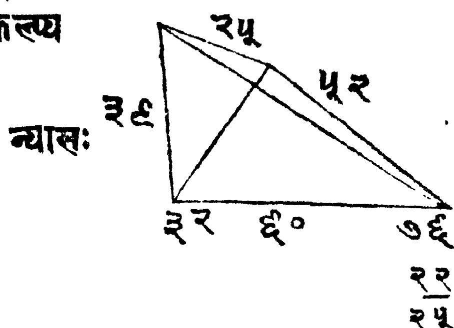


अत्र बृहत् कर्णं त्रिषष्टिमितं प्रकल्प्यात्र जातः प्राग्वदन्यः कर्णः । ५६ ।

अथ षट्पञ्चाशत्स्थाने द्वात्रिंशन्मितं कर्णं । ३२ ।

प्रकल्प्य

न्यासः



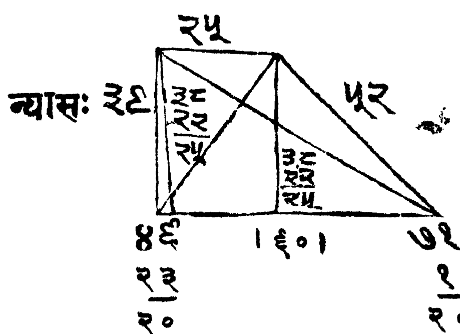
प्राग्वत्साध्यमाने कर्णे जातं करणी खण्डद्वयं । ६२१ । २७०० । अनयोर्मूलयो $\frac{24\frac{23}{25}}{}$ $\frac{52\frac{24}{25}}{}$

रैक्यं द्वितीयः कर्णः $76\frac{22}{25}$

अथ तदेव क्षेत्रञ्चेत्समलम्बम् ।

तदा मुखोन भूमिं परिकल्प्य भूमिमिति ज्ञानार्थं न्यस्त क्लृप्तं

न्यासः



(अत्र क्षेत्रे लम्बाग्रहारयोः षट्शते पतिते)

अत्राबाधे जाते $\frac{३}{५}$ $\frac{१७२}{५}$

लम्बस्य करणीगतो जातः $\frac{३८०१६}{२५}$

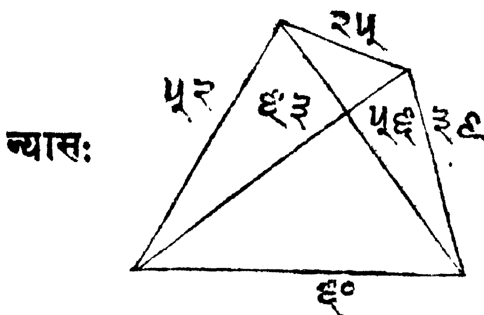
आसन्नमूलकरणेन जातः ३८ $\frac{६२२}{६२५}$

अयं तत्र चतुर्भुजे समलम्बः लब्धाऽऽबाधोनितसम भूमेर्लम्बस्य च वर्गयोगः । ५०४९ । अयं कर्णवर्गः एवं वृहदाबाधातोद्वितीयकर्णवर्गः । २१७६ । अनयोरासन्नमूलकरणेन जातौ कर्णौ ७१ $\frac{१}{२०}$ ४६ $\frac{१३}{२०}$

एवं चतुरस्रे तेष्वेव बाहुष्वन्यौ कर्णौ बहुधा भवतः एवमनियतत्वेऽपि नियतावेव कर्णावानीतौ ब्रह्मगुप्ताद्यैस्तदानयनं यथा ॥

कर्णाश्रितभुजघातैक्यमुभयथाऽन्योऽन्यभाजितं गुणयेत् । योगेन भुजप्रतिभुजवधयोः कर्णौ पदे विषमे ॥ १६२ ॥

न्यासः

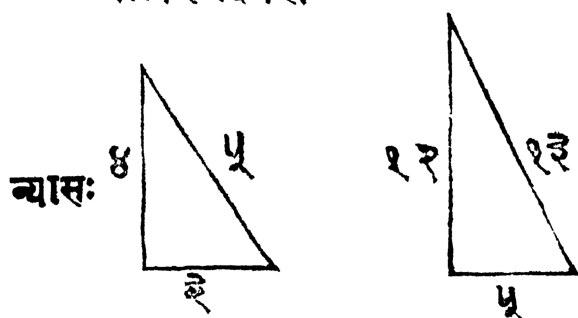


कर्णाश्रितभुजघातेति एकवारमनयो । २५ । । ३९ । घात । ९७५ । स्तथा । ५२ । ६० । ऽनयोर्घातः । ३१२० । घातयोर्द्वयोरैक्यं । ४०९५ । तथा द्वितीय वारं । २५ । ५२ । अनयोर्घाते जातं । १३०० । तथा द्वितीयवारं । ३९ । ६० । अनयोर्घाते । २३४० । घातयोर्द्वयो रैक्यं । ३६४० । भुजप्रतिभुज । ५२ । । ३९ । घातः । २०२८ । पश्चात् । २५ । ६० । अनयोर्व्वधः । १५०० । तयोरैक्यं । ३५२८ । अनेनैक्येन । ३६४० । गुणितं जातं पूर्व्वैक्यं । १२८४१९२० । प्रथमकर्णाश्रितभुजघातैक्येन । ४०९५ । भक्तं लब्धं । ३१३६ । अस्य मूलं । ५६ । एकः कर्णः तथा द्वितीय कर्णार्थं प्रथमकर्णाश्रितभुजघातैक्यं । ४०९५ । भुजप्रतिभुजवधयोग । ३५२८ । गुणितं जातं । १४४४७१६० । अन्यकर्णाश्रितघातैक्येन । ३६४० । भक्तं लब्धं । ३९६९ । अस्य मूलं । ६३ । द्वितीयः

कर्णः ॥ अस्य कर्णानयनस्य प्रक्रियागौरवं लघु प्रक्रियादर्शनद्वारेणाह । अभीष्टजात्यद्वयबाहुकोटयः परस्परं कर्णहताभुजाइति । चतुर्भुजं यद्विषमं प्रकल्पितं श्रुती तु तत्र त्रिभुजद्वयात्ततः ॥ १६३ ॥ बाह्वोर्वधः कोटिवधेन युक् स्यादेका श्रुतिः कोटि भुजावधैक्यम् । अन्या लघौ सत्यपि साधनेऽस्मिन् पूर्वैः कृतं यद्गुरु तन्न विद्मः ॥ १६४ ॥

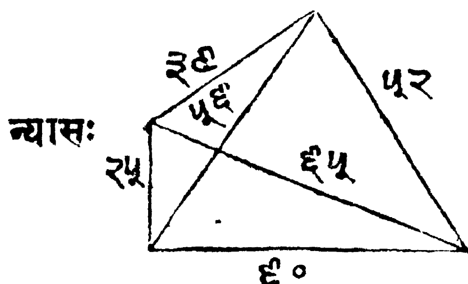
जात्यक्षेत्रद्वयस्य

न्यासः



एतयोरितरेतरकर्णहताभुजाः कोटयः इतरेतरकर्ण हताः कोटयोभुजाइति कृते जातं । २५ । ६० । ५२ । । ३९ । तेषां महती भूर्लघुमुखमितरौ बाहू इति प्र कल्प्य क्षेत्रदर्शनं इमौ कर्णौ महतायासेनानीतौ । ६३ । ५६ । अस्यैव जात्यद्वयस्योत्तरोत्तरभुजकोट्यो र्घातौ जातौ । ३६ । २० । अनयोरैक्यमेकः कर्णः । ५६ । बाह्वोः । ३ । ५ । कोट्यो । ४ । १२ । स्वघातौ

। १५ । ४८ । अनयोरैक्यमन्यः कर्णः । ६३ । एवं सुखेन श्रुती स्यातां अथ यदि पार्श्वभुजमुखयोर्व्यत्ययं कृत्वा न्यस्तं क्षेत्रम

न्यासः 

तदा जात्यद्वयकर्णयोर्वधः । ६५ । द्वितीयकर्णः ॥

अथ सूचीक्षेत्रोदाहरणम् । क्षेत्रे यत्र शतत्रयं । ३०० । क्षितिमितिस्तत्रेन्दु । १२५ । तुल्यं मुखं बाहू खोत्कृतिभिः । २६० । शरातिधृतिभि । १९५ । स्तुल्यौ च तत्र श्रुती । एका खाष्टयमैः । २८० । समा तिथिगुणै । २१५ । रन्याथ तल्लम्बकौ तुल्यौ गोधृतिभि । १८९ । स्तथाजिनयमै । २२४ । र्योगाच्च वोलम्बयोः ॥ १६५ ॥ तत्खण्डे कथयाधरे श्रवणयोर्योगाच्च लम्बावधे तत् सूची निजमार्गवृद्धभुजयोर्योगाद्यया स्यात्ततः । साबाधं वद लम्बकञ्च भुजयोः सूच्याः प्रमाणे च के सर्वं गाणितिक प्रचक्ष्व नितरां क्षेत्रेऽत्र दक्षोऽसि चेत् ॥ १६६ ॥

न्यास

। लघ्वाबाधा । । लब्धाबाधा ।

१५३६/१७ ३५६४/१७

भूमानं । ३०० । मुखं । १२५ । बाहू । २६० । १९५ । कर्णौ । २८० । ३१५ । लम्बौ । १८९ । २२४ ।

अथ सन्ध्याद्यानयनाय करणसूत्रं वृत्तम् । लम्ब तदाश्रितबाह्वोर्मध्यं सन्ध्याख्यमस्य लम्बस्य । सन्ध्यो ना भूः पीठं साध्यं यस्याधरं खण्डम् ॥ १६७ ॥ सन्धि

द्विघ्नः परलम्बश्रवणाहतः परस्य पीठेन । भक्तोलम्ब
श्रुत्योर्योगात्स्यातामधःखण्डे ॥ १६८ ॥

लम्बः । १८९ । तदाश्रितभुजः । १९५ । अनयो
र्मध्ये यल्लम्बलम्बाश्रितबाहुवर्गोत्यादिनाऽऽगता
ऽऽबाधा सन्धिसंज्ञा । ४८ । तदूनितभूरिति द्वितीया
ऽऽबाधा सा पीठसंज्ञा । २५२ ।

एवं द्वितीयलम्बः । २२४ । तदाश्रितभुजः । २६० ।
पूर्व्ववत् सन्धिः । १३२ । पीठं । १६८ ।

अथाद्यलम्बस्याधः । १८९ । खण्डं साध्यं ।

अस्य सन्धिः । ४८ । द्विघ्नः । ४८ । परलम्बेन ।
। २२४ । श्रवणेन च । २८० । पृथग्गुणितः । १०७५२ ।
। १३४४० । परस्य पीठेन । १६८ । भक्तोलब्धं लम्बा
धःखण्डम् । ६४ । श्रवणाधःखण्डञ्च । ८० ।
एवं द्वितीयलम्बस्य । २२४ । सन्धिः । १३२ । परलम्बेन
। १८९ । कर्णेन च । ३१५ । पृथग्गुणितः परस्य
पीठेन । २५२ । भक्तोलब्धं लम्बाधःखण्डं । ९९ ।
श्रवणाधःखण्डञ्च । १६५ ।

अथ कर्णयोर्योगादधोलम्बज्ञानार्थं सूत्रं वृत्तम् ।
लम्बौ भूघ्नौ निजनिजपीठविभक्तौ च वंशौ स्तः ।
ताभ्यां प्राग्वच्छ्रुत्योर्योगाल्लम्बः कुखण्डे च ॥ १६९ ॥

लम्बौ । १८९ । २२४ । भू । ३०० । घ्नौ जातौ । ५६७०० । ६७२०० । स्वस्वपीठाभ्यां । २५२ । १६८ । भक्तौ एवमत्र लम्बौ वंशौ । २२५ । ४०० । आभ्यां अन्योऽन्यमूलाग्रगसूत्रयोगादित्यादिकरणेन लब्धः कर्णयोगादधोलम्बः । १४४ । भूखण्डे च । १०८ । । १९२ ।

अथ सूच्याऽऽबाधालम्बभुजज्ञानार्थं सूत्रं वृत्तत्रयम् । लम्बहतोनिजसन्धिः परलम्बगुणः समाह्वयो ज्ञेयः । समपरसन्ध्योरैक्यं हारस्तेनोद्धृतौ तौ च ॥ १७० ॥ समपरसन्धी भूघ्नौ सूच्याऽऽबाधे पृथक् स्याताम् । हारहृतः परलम्बः सूचीलम्बोभवेद्भूघ्नः ॥ १७१ ॥ सूचीलम्बघ्नभुजौ निजनिजलम्बोद्धृतौ सूच्याः । एवं क्षेत्रक्षोदः प्राज्ञैस्त्रैराशिकाज्ज्ञेयः ॥ १७२ ॥

अत्र किलायं लम्बः । २२४ । अस्य सन्धिः । १३२ । अयं परलम्बेन । १८९ । गुणितो । २२४ । ऽनेन भक्तो

जातः समाह्वयः $\frac{८९१}{८}$

अस्य परसन्धेश्च । ४८ । योगो हारः $\frac{१२७५}{८}$

अनेन भू । ३०० । घ्नः समः $\frac{२६७३००}{८}$

परसन्धिः। $\frac{१४४००}{१}$ स्वभक्तो जाते सूच्याऽऽबाधे $\frac{२५६४}{१७}$ $\frac{१५३६}{१७}$

एवं द्वितीयसमाङ्कयः $\frac{५१२}{९}$

द्वितीयोहारः $\frac{१७००}{९}$

अनेन भूघ्नः स्वीयः समः $\frac{१५३६००}{९}$ परसन्धिश्च $\frac{२९६००}{१}$ भक्तोजाते सूच्याऽऽबाधे $\frac{१५३६}{१७}$ $\frac{२५६४}{१७}$

परलम्बः। २२४। भूमि। ३००। गुणोहारेण $\frac{१७००}{९}$

भक्तोजातः सूचीलम्बः $\frac{६०४८}{१७}$

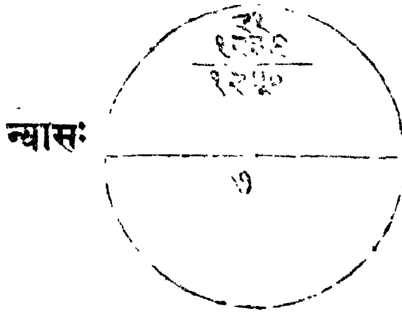
सूचीलम्बेन भुजौ। १९५। २६०। गुणितौ स्वस्वलम्बाभ्यां। १८९। २२४। यथाक्रमं भक्तौ जातौ स्वमार्गवृद्धौ सूचीभुजौ $\frac{६२४०}{१७}$ $\frac{७०२०}{१७}$

एवमत्र सर्व्वत्र भागहारराशिं प्रमाणं गुण्यगुणकौ तु यथायोग्यं फलेच्छे प्रकल्प्य सुधिया त्रैराशिकमूह्यम् ॥

अथ वृत्तक्षेत्रे करणसूत्रं वृत्तम्। व्यासे भनन्दाग्नि

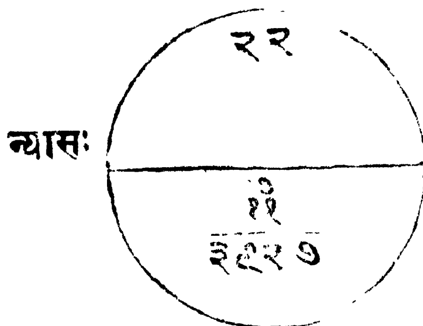
।३९२७। हते विभक्ते खबाणसूर्य्यैः।१२५०। परिधिः
स सूक्ष्मः। द्वाविंशतिघ्ने विहृतेऽथ शैलैः।७।
स्थूलोऽथवा स्याद्व्यवहारयोग्यः॥ १७३॥

उदाहरणम्। विष्कम्भमानं किल सप्त यत्र तत्र प्रमाणं परिधेः प्रचक्ष्व। द्वाविंशतिर्यत्परिधिप्रमाणं तद्व्याससङ्ख्यां च सखे विचिन्त्य॥ १७४॥



व्यासमानं।७।
लब्धं परिधि
मानं २१ $\frac{१७३९}{१२५०}$

स्थूलोवा परिधिर्लब्धः।२२।
अथवा परिधितोव्यासानयनाय

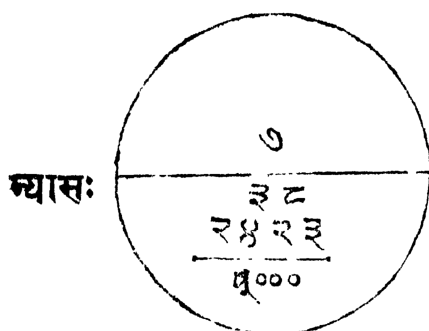


गुणहारविपर्य्ययेण व्यासमानं
सूक्ष्मं ७ $\frac{११}{३९२७}$
स्थूलं वा।७।

वृत्तगोलयोः फलानयने करणसूत्रं वृत्तम् । वृत्तक्षेत्रे परिधिगुणितव्यासपादः फलं यत् क्षुण्णं वेदैरुपरि परितः कन्दुकस्येव जालम् । गोलस्यैवं तदपि च फलं पृष्ठजं व्यासनिघ्नं षड्भिर्भक्तं भवति नियतं गोलगर्भे घनाख्यम् ॥ १७५ ॥

उदाहरणम् । यद्व्यासस्तुरगैर्मितः किल फलं क्षेत्रे समे तत्र किं व्यासः सप्तमितश्च यस्य सुमते गोलस्य तस्यापि किं । पृष्ठे कन्दुकजालसन्निभफलं गोलस्य तस्यापि किं मध्ये ब्रूहि घनं फलञ्च विमलाञ्चेद्वेत्सि लीलावतीम् ॥ १७६ ॥

वृत्तक्षेत्रफलदर्शनाय

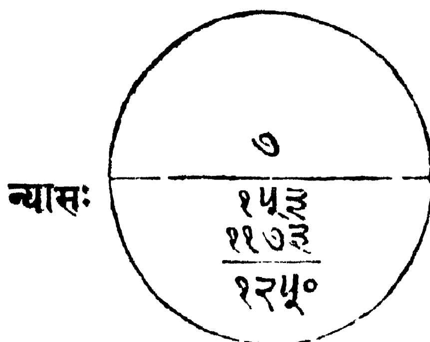


व्यासः । ७ ।

परिधिः २१ $\frac{१२३९}{१२५०}$

क्षेत्रफलम् ३८ $\frac{२४२३}{५०००}$

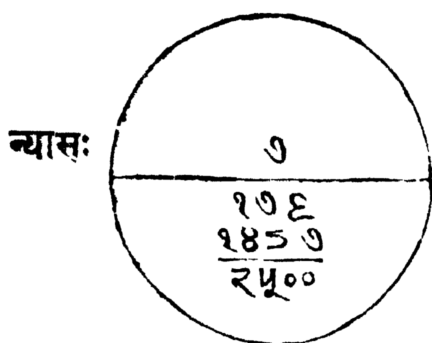
गोलपृष्ठफलदर्शनाय



व्यासः । ७ ।
गोलपृष्ठफलं
१५३ $\frac{११७३}{१२५०}$

गोलान्तर्गतघनफलदर्शनाय

व्यासः । ७ ।
गोलस्यान्तर्गतं
घनफलम्
१७९ $\frac{२४८७}{२५००}$



अथ प्रकारान्तरेण तत्फलानयने करणसूत्रं सार्द्धवृत्तम् । व्यासस्य वर्गो भनवाग्निनिघ्ने सूक्ष्मं फलं पञ्चसहस्रभक्ते । रुद्राहते शक्रहृतेऽथवा स्यात् स्थूलं फलं तद्व्यवहारयोग्यम् ॥१७७॥ घनीकृतव्यासदलं निजैकविंशांशयुग्गोलघनं फलं स्यात् ॥१७७ऽऽ॥

व्यासः । ७ । अस्य वर्गो । ४९ । भनवाग्निनिघ्ने

पञ्चसहस्रभक्ते तदेव सूक्ष्मं फलम् $3\frac{8}{}$ $\frac{2234}{5000}$

अथवा व्यासस्य वर्गो । ४९ । रुद्राहते । ५३९ । शक्रहृते लब्धं स्थूलं फलम् $38\frac{1}{2}$

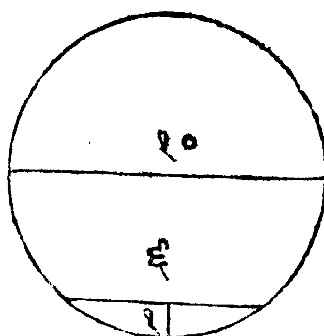
घनीकृतव्यासदलं $\frac{343}{2}$

निजैकविंशांशयुक् गोलस्य घनफलं स्थूलं $179\frac{2}{3}$

शरजीवानयनाय करणसूत्रं सार्द्धवृत्तम् ।

ज्याव्यासयोगान्तरघातमूलं व्यासस्तदूनोदलितः शरः स्यात् ॥ १७८ ॥ व्यासाच्छरोनाच्छरसङ्गुणाच्च मूलं द्विनिघ्नं भवतीह जीवा । जीवार्द्धवर्गे शरभक्तयुक्ते व्यासप्रमाणं प्रवदन्ति वृत्ते ॥ १७९ ॥

उदाहरणम् । दशविस्तृतिवृत्तान्तर्यत्र ज्या षण्मिता सखे । तत्रेषुं वद बाणाज्ज्यां ज्याबाणाभ्याञ्च विस्तृतिम् ॥ १८० ॥



व्यासः । १० । ज्या । ६ । योगः । १६ । अन्तरं । ४ । घातः । ६४ ।

मूलं । ८ । एतदूनोव्यासः । २ । दलितः । १ । जातः शरः । १ ।

व्यासात् । १० । शरोनात् । ९ । शर । १ । सङ्गुणात् । ९ । मूलं । ३ । द्विनिघ्नं जाता जीवा । ६ ।

एवं ज्ञाताभ्यां ज्याबाणाभ्यां व्यासानयनं यथा जीवा । ६ । र्द्ध । ३ । वर्गो । ९ । शर । १ । भक्ते । ९ । शर । १ । युक्ते जातोव्यासः । १० ।

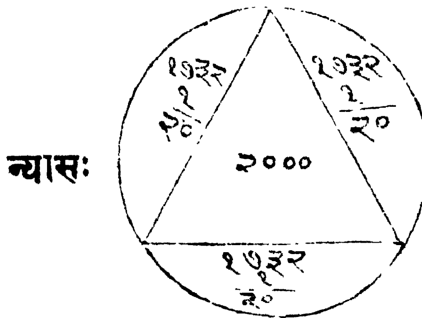
अथ वृत्तान्तस्त्र्यस्रादिनवास्रान्तक्षेत्राणां भुजमानानयनाय करणसूत्रं वृत्तत्रयम् । त्रिद्व्यङ्काग्निनभश्चन्द्रै । १०३९२३ । स्त्रिबाणाष्टयुगाष्टभिः । ८४८५३ वेदाग्निबाणखाश्वैश्च । ७०५३४ । खखाभ्राभ्ररसैः । ६०००० । क्रमात् ॥ १८१ ॥ बाणेषुनखबाणैश्च । ५२०५५ । द्विद्विनन्देषुसागरैः । ४५९२२ । कुरामदशवेदैश्च । ४१०३१ । वृत्त

व्यासे समाहते ॥ १८२ ॥ खखखाभ्रार्क । १२०००० । सम्भक्ते लभ्यन्ते क्रमशोभुजाः । वृत्तान्तस्त्र्यस्त्रपूर्वाणां नवास्त्रान्तं पृथक् पृथक् ॥ १८३ ॥

उदाहरणम् ॥ सहस्रद्वितयव्यासं यद्वृत्तं तस्य मध्यतः । समत्र्यस्त्रादिकानां मे भुजान्वद पृथक् पृथक् ॥ १८४ ॥

अथ वृत्तान्तस्त्रिभुजे भुजमानानयनाय

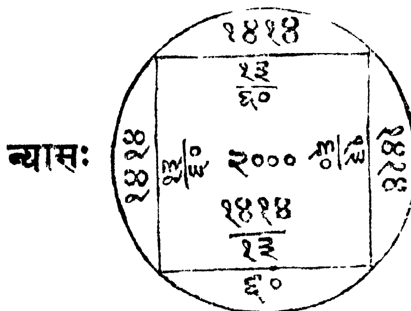
न्यासः



व्यासः । २००० । त्रिद्व्यङ्काग्निनभश्चन्द्रैः । १०३९२३ । गुणितः । २०७८४६००० खखखाभ्रार्क । १२०००० । भक्तो लब्धं त्र्यस्रे भुजमानम् १७३२ $\frac{1}{20}$

वृत्तान्तश्चतुर्भुजे भुजमानानयनाय

न्यासः

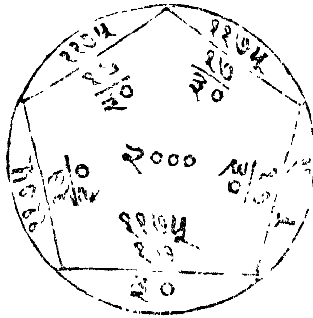


व्यासः । २००० । त्रिबाणाष्टयुगाष्टभिः । ८४८५३ । गुणितः । १६९७०६००० । खखखाभ्रार्क

।१२०००। भक्ते लब्धं चतुरस्रे भुजमानम् १४१४ १३/६०

वृत्तान्तःपञ्चभुजे भुजमानानयनाय

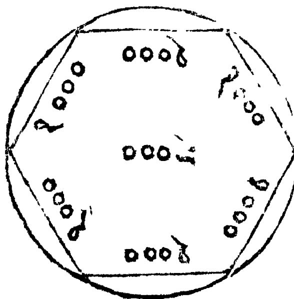
न्यासः



व्यासः ।२०००। वेदाग्निबाणखाश्वै ।७०५३४। र्गुणितः ।१४१०६८०००। खखखाभ्रार्कै ।१२००००। भक्ते लब्धं पञ्चास्रे भुजमानम् ११७५ १७/३०

वृत्तान्तः षड्भुजे भुजमानानयनाय

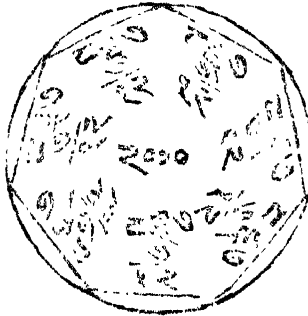
न्यासः



व्यासः ।२०००। खखाभ्ररसै।६००००। र्गुणितः।१२००००००। खखखाभ्रार्कै ।१२००००।भक्ते लब्धं षडस्रे भुजमानं ।१०००।

वृत्तान्तःसप्तभुजे भुजमानानयनाय

न्यासः



न्यासः । २००० । बाणेषुनखबाणै । ५२०५५ । र्गुणितः । १०४११०००० । खखखाभ्रार्कै १२०००० भक्ते लब्धं सप्तास्रे

भुजमानम् ८६७ ११/३०

वृत्तान्तरष्टभुजे भुजमानानयनाय

न्यासः



न्यासः । २००० । द्विद्विनन्देषुसागरै । ४५९२२ । र्गुणितः । ९१८४४००० । खखखाभ्रार्कै । १२०००० । भक्ते लब्धमष्टास्रे

भुजमानम् ७६५ ११/३०

वृत्तान्तर्नवभुजे भजमानानयनाय

न्यासः



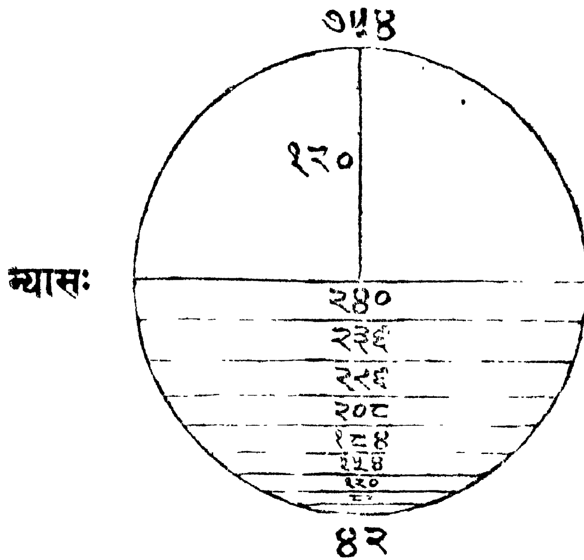
व्यासः । २००० । कुरामदशवेदै । ४१०३१ । गुणितः । ८२०६२००० । खखखाभ्रार्कै । १२०००० । भक्ते लब्धं नवास्रे

भुजमानम् ६८३ $\frac{11}{20}$

एवमिष्टव्यासादेभ्योऽन्यास्त्रपि जीवाः सिध्यन्तीति तास्तु गोले ज्योत्पत्तौ वक्ष्ये ।

अथ स्थूलजीवाज्ञानार्थं लघुक्रियया करणसूत्रं वृत्तम् । चापोननिघ्नपरिधिः प्रथमाह्वयः स्यात्पञ्चाहतः परिधिवर्गचतुर्थभागः । आद्योनितेन खलु तेन भजेच्चतुर्घ्नव्यासाहतं प्रथममाप्तमिह ज्यका स्यात् ॥ १८५ ॥

उदाहरणम् । अष्टादशांशेन वृतेः समानमेकादिनिघ्नेन च यत्र चापम् । पृथक् पृथक्तत्र वदाशु जीवां खार्कैर्मितं व्यासदलञ्च यत्र ॥ १८६ ॥



व्यासः । २४० । अत्र किलाङ्कलाघवाय विंशतेः सार्द्धार्कशतांशमिलितः सूक्ष्मपरिधिः । ७५४ । अस्याष्टादशांशः । ४२ । अत्राप्यङ्कलाघवाय द्वयोरष्टादशांशयुतोगृहीतः अनेन पृथक् पृथगेकादिगुणितेन तुल्ये धनुषि कल्पिते ज्याः साध्याः ॥

अथवाऽत्र सुखार्थं परिधेरष्टादशांशेन परिधिं धनूंषि चापवर्त्त्य ज्याः साध्यास्तथाऽपि ता एव भवन्ति ।

अपवर्त्तिते व्यासः परिधिः । १८ । चापानि च । १ । २ । ३ । ४ । ५ । ६ । ७ । ८ । ९ । यथोक्त

करणेन लब्धाजीवाः । ४२ । ८२ । १२० । १५४ । । १८४ । २०४ । २२६ । २३६ । २४० ।

अथ चापानयनाय करणसूत्रं वृत्तम् । व्यासाब्धिघातयुतमौर्विकया विभक्तो जीवाङ्घ्रिपञ्चगुणितः परिधेस्तु वर्गः । लब्धोनितात्परिधिवर्गचतुर्थभागादाप्ते पदे वृतिदलात्पतिते धनुः स्यात् ॥ १८७ ।

उदाहरणम् । विदिता इह ये गुणास्तनोवद तेषामधुना धनूंषि मित्र । यदि तेऽस्ति धनुर्गुणक्रियायां गणिते गणितिकातिनैपुणम् ॥ १८८ ॥

न्यासः । ४२ । ८२ । १२० । १५४ । १८४ । २०८ । । २२६ । २३६ । २४० । अत्र चापकल्पितपरिधिः । १८ ।

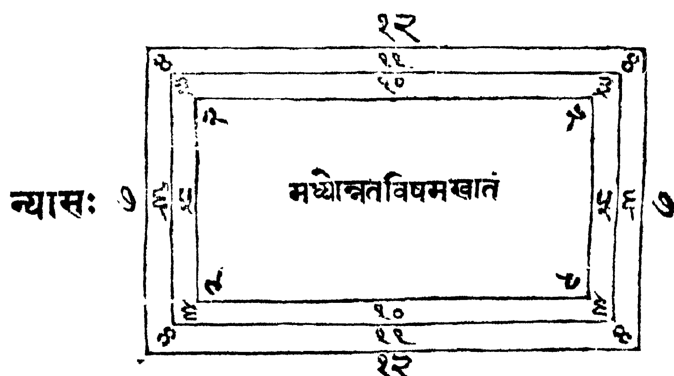
जीवाङ्घ्रिणा $\frac{२१}{२}$ पञ्चभि । ५ । श्च परिधे । १८ । वर्गो । ३२४ । गुणितः । १७०१० । व्यासा । २४० । ब्धि । ४ । घात । ९६० । युतमौर्विकयानया । १००२ । विभक्तो लब्धो । १७ । ऽत्राङ्कलाघवाय चतुर्विंशतेर्द्व्यधिकसहस्रांशयुतो गृहीतोऽनेनोनितात्परिधि । १८ । वर्ग । ३२४ । चतुर्थभागात् । ६४ । पदे प्राप्ते । ८ । वृति । १८ । दलात् । ९ । पतिते । १ । जातं धनुः एवं जातानि धनूंषि । १ । २ । ३ । ४ । ५ । ६ । । ७ । ८ । ९ । एतानि परिधिष्वष्टादशांशेन गुणितानि स्युः ।

इति श्रीभास्कराचार्य्यविरचितायां लीलावत्यां क्षेत्रव्यवहारः समाप्तः ॥ * ॥

अथ खातव्यवहारे करणसूत्रं सार्द्धार्य्या। गणयित्वा विस्तारं बहुषु स्थानेषु तद्युतिर्भाज्या। स्थानकमित्या सममितिरेवं दैर्घ्ये च वेधे च ॥ १८९ ॥ क्षेत्रफलं वेधगुणं खाते घनहस्तसङ्ख्या स्यात् ॥ १८९ऽऽ ॥

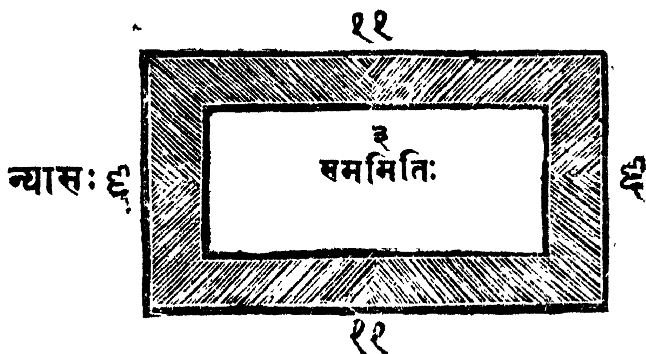
उदाहरणम्। भुजवक्रतया दैर्घ्यं दशेशार्ककरैर्मितम्। त्रिषु स्थानेषु षट्पञ्चसप्तहस्ता च विस्तृतिः ॥ १९०ऽऽ ॥ यस्य खातस्य वेधोऽपि द्विचतुस्त्रिकरः सखे। तत्र खाते कियन्तः स्युर्घनहस्ताः प्रचक्ष्व मे ॥ १९१ऽऽ।

न्यासः



अत्र सममितिकरणेन विस्तारे हस्ताः। ६। दैर्घ्ये। ११। वेधे। ३।

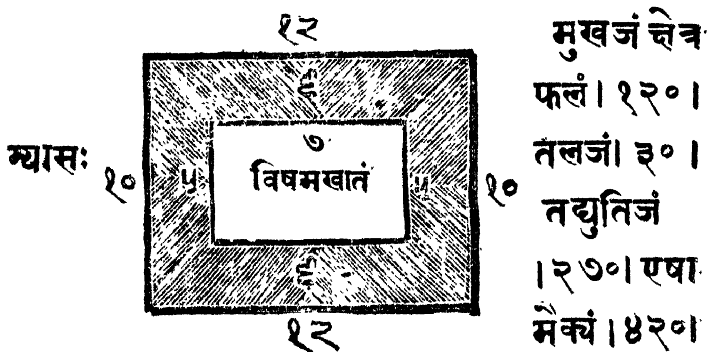
तत् क्षेत्रदर्शनम् यथा



यथोक्तकरणेन लब्धा घनहस्तसङ्ख्या । १९८ ।

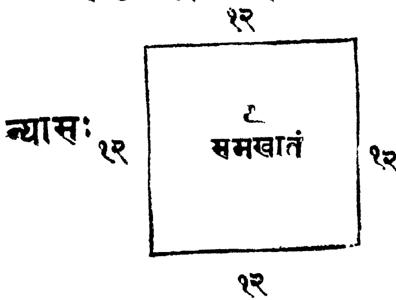
खातान्तरे करणसूत्रं सार्द्धवृत्तम्। मुखजतलज तद्युतिजक्षेत्रफलैक्यं हृतं षड्भिः ॥ १९२ ॥ क्षेत्रफलं सममेतद्वेधगुणं घनफलं स्पष्टं । समखातफलत्र्यंशः सूचीखाते फलं भवति ॥ १९३ ॥

उदाहरणम्। मुखे दशद्वादशहस्ततुल्यं विस्तार दैर्घ्यन्तु तले तदर्द्धम्। यस्याः सखे सप्तकरश्च वेधः का खातसङ्ख्या वद तत्र वाप्यां ॥ १९४ ॥



षड्भि । ६ । हृतं जातं समफलं । ७० । वेध । ७ ।
हतं जातं खातफलं घनहस्ताः । ४९० ।

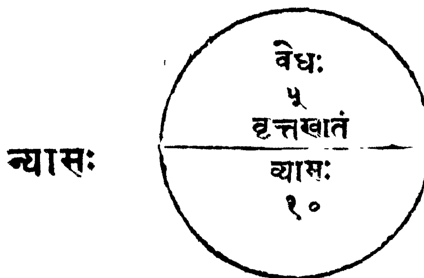
द्वितीयोदाहरणम् । खातेऽथ तिग्मकरतुल्य चतुर्भुजेच किं स्यात्फलं नवमितः किल यत्र वेधः । वृत्ते तथैव दशविस्तृतिपञ्चवेधे सूचीफलं वद तयोश्च पृथक् पृथङ्मे ॥ १९५ ॥



भुजः । १२ । वेधः । ९ । जातं यथोक्त करणेन खातफलं घनहस्ताः । १२९६ । सूचीफलं । ४३२ ।

वृत्तखातदर्शनाय ।

व्यासः । १० । वेधः । ५ । अत्र सूक्ष्मपरिधिः $\frac{३९२७}{१२५}$ सूक्ष्मक्षेत्रफलम् $\frac{३९२७}{५०}$



वेधगुणं जातं सूक्ष्मखातफलं $\frac{३९२७}{१०}$ सूक्ष्मसूची फलं $\frac{१३०९}{१०}$

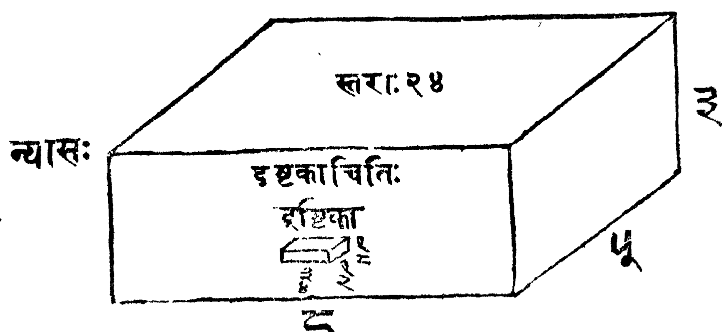
यद्वा स्थूलखातफलं २७५० सूचीफलं स्थूलं वा २७५०/२१

॥ इति खातव्यवहारः समाप्तः ॥

चितौ करणसूत्रं सार्द्धवृत्तम्। उच्छ्रयेण गुणितं चितेः किल क्षेत्रसम्भवफलं घनं भवेत्। इष्टिकाघनहृते घने चितेरिष्टिकापरिमितिश्च लभ्यते ॥ १९६ ॥ इष्टिकोच्छ्रयहृदुच्छ्रितिश्चितेः स्युस्तराश्च दृषदां चितेरपि ॥ १९६ऽऽ ॥

उदाहरणम्। अष्टादशाङ्गुलं दैर्घ्यं विस्तारो द्वादशाङ्गुलः। उच्छ्रितिस्त्र्यङ्गुला यासामिष्टिकास्ताश्चितौ किल ॥ १९७ऽऽ ॥ यद्विस्तृतिः पञ्चकराष्टहस्तं दैर्घ्यं च यस्यां त्रिकरोच्छ्रितिश्च। तस्यां चितौ किं फलमिष्टिकानां सङ्ख्या च का ब्रूहि कति स्तराश्च ॥१९८ऽऽ ॥

न्यासः



इष्टिकायाः घनहस्तमानं ३/६४ चितेः क्षेत्रफलं। ४०। उच्छ्रयेण गुणितं चितेर्घनफलं। १२०। लब्धा इष्टिकासङ्ख्या। २५६०। स्तरसङ्ख्या। २४। एवं पाषाणचयेऽपि

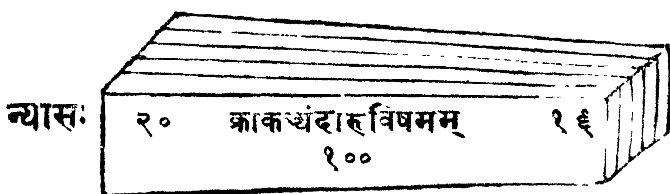
॥ इति चितिव्यवहारः ॥



अथ क्रकचव्यवहारे करणसूत्रं वृत्तम्। पिण्डयोगदलमग्रमूलयोर्दैर्घ्यसङ्गुणितमङ्गुलात्मकम्। दारुदारणपथैः समाहतं षट्स्वरेषु विहृतं करात्मकम् ॥ १९९ऽऽ ॥

उदाहरणम्। मूले नखाङ्गुलमितोऽथ नृपाङ्गुलोऽग्रे पिण्डः शताङ्गुलमितं किल यस्य दैर्घ्यम्। तद्दारुदारणपथेषु चतुर्षु किं स्याद्धस्तात्मकं वद सखे गणितं द्रुतं मे ॥ २००ऽऽ ॥

न्यासः



पिण्डयोगदलं। १८। दैर्घ्येण। १००। सङ्गुणितं। १८००। दारुदारणपथैः। ४। सङ्गुणितं। ७२००। षट्स्वरेषु

। ५७६ । विहृतं जातं करात्मकम् गणितं २५/२ क्रकचा

न्तरे करणसूत्रं सार्द्धवृत्तम् । क्रियते तु यदि तिर्य्य

गुक्तवत्पिण्डविस्तृतिहतेः फलं तदा ॥ २०१ ॥ इष्टिका

चितिदृषच्चितिखातक्राकचव्यवहृतौ खलु मूल्यम् । कर्म्म

कारजनसम्प्रतिपत्त्या तन्मृदुत्व कठिनत्ववशेन ॥ २०२॥

उदाहरणम् । यद्विस्तृतिर्द्दन्तिमिताङ्गुलानि पिण्ड

स्तथा षोडश यत्र काष्ठे । छेदेषु तिर्य्यङ्नवसु प्रचक्ष्व किं

स्यात्फलं तत्र करात्मकं मे ॥ २०३ ॥

३२

न्यासः १६ | क्रा | क | च | का | ष्ठ | स | म | न | १६ विस्तारः ।३२। पिण्डः ।१६।

३२

पिण्डविस्तृतिहतिः । ५१२ । दारुदारणमार्गं । ९ ।

घ्ना । ४६०८ । षट्खरेषु । ५७६ । विहृतं जातं

फलं हस्ताः । ८ ।

॥ इति क्रकचव्यवहारः ॥

अथ राशिव्यवहारे करणसूत्रं वृत्तम् । अनणुषु

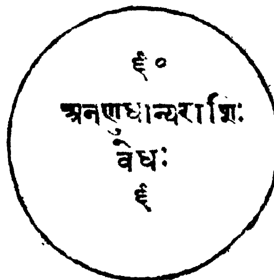
दशमांशोऽणुष्वथैकादशांशः परिधिनवमभागः शूक

धान्येषु वेधः । भवति परिधिषष्ठे वर्गिते वेधनिघ्ने घनगणितकराः स्युर्मागधास्ताश्च खार्य्यः ॥ २०४ ॥

उदाहरणम् । समभुवि किल राशिर्यः स्थितः स्थूलधान्यः परिधिपरिमितिः स्याद्धस्तषष्टिर्यदीया । प्रवद गणक खार्य्यः किम्मिताः सन्ति तस्मिन्नथ पृथगणुधान्यैः शूकधान्यैश्च शीघ्रम् ॥ २०४ ॥

अथ स्थूलधान्यराशिमानावबोधनाय

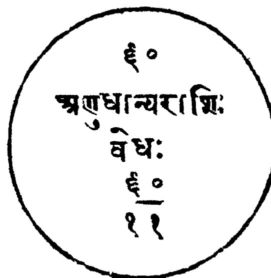
न्यासः



परिधिः । ६० । वेधः । ६ । परिधेः षष्ठांशः । १० । वर्गितः । १०० । वेधनिघ्नः लब्धाः खार्य्यः । ६०० ।

अथाणुधान्यराशिमानानयनाय

न्यासः



परिधिः । ६० ।

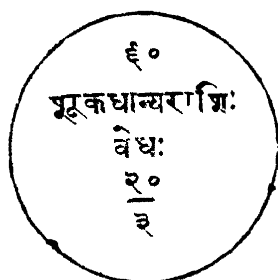
वेधः $\frac{६०}{११}$ जातं

फलं ५४५ $\frac{५}{११}$

अथ शूकधान्यराशिमानानयनाय

परिधिः । ६० ।

न्यासः



वेधः २०/३ खार्घ्यः

६६६ २/३

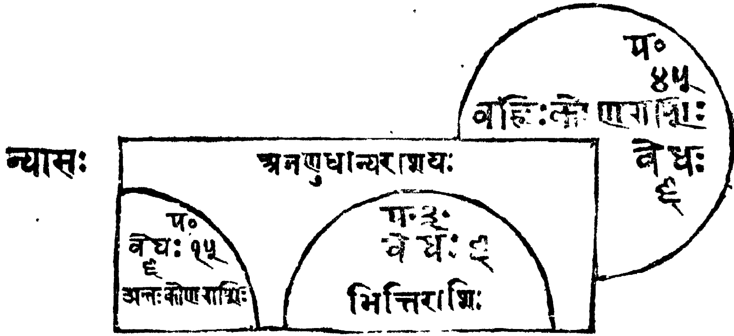
अथ भित्यन्तर्बाह्यकोणसंलग्नराशिप्रमाणानयने करणसूत्रं वृत्तम्। द्विवेदसत्रिभागैकनिघ्नात्तु परिधेः फलं । भित्यन्तर्बाह्यकोणस्थराशेः स्वगुणभाजितम् ॥ २०६ ॥

उदाहरणम् । परिधिर्भित्तिलग्नस्य राशेस्त्रिंशत्करः किल । अन्तःकोणस्थितस्यापि तिथितुल्यकरः सखे ॥ २०७॥ बहिःकोणस्थितस्यापि पञ्चघ्ननवसम्मितः। तेषामाचक्ष्व मे क्षिप्रं घनहस्तान् पृथक् पृथक् ॥ २०८ ॥

अत्रापि स्थूलादिधान्यानां राशिमानावबोधनाय स्पष्टं क्षेत्रत्रयं ॥

तत्रादावनणुधान्यराशिमानबोधकं क्षेत्रम् ।

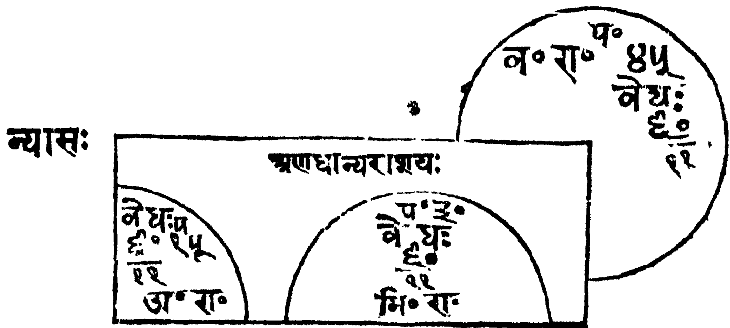
न्यासः



अत्राद्यस्य परिधि । ३० । द्विनिघ्नः । ६० । अन्य । १५ । स्वतुर्घ्नः । ६० । अपरः । ४५ । सत्रिभागैक ४/३ निघ्नः । ६० । एषां वेधः । ६ । एभ्यः फलं तुल्यमेतावन्त्यएव खार्य्यः । ६०० । एतत् स्वस्वगुणेन भक्तं जातं पृथक् पृथक् फलम् । ३०० । १५० । ४५० ।

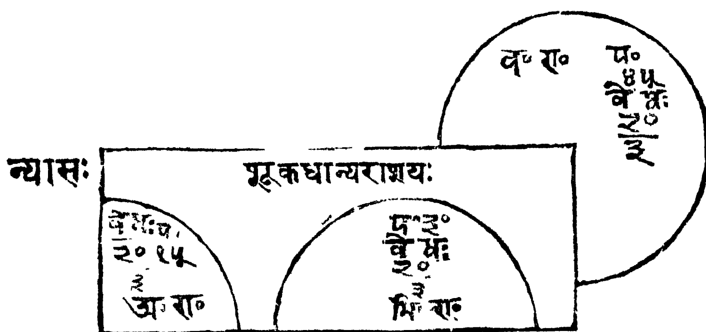
अथाणुधान्यराशिमानानयनाय

न्यासः



पूर्व्ववत्क्षेत्रत्रयाणां स्वगुणगुणितपरिधिः । ६० ।
वेधः $\frac{६०}{११}$ फलानि २७२ $\frac{८}{११}$ १३६ $\frac{४}{११}$ ४०९ $\frac{१}{११}$

अथ मूकधान्यराशिमानानयनाय

न्यासः 

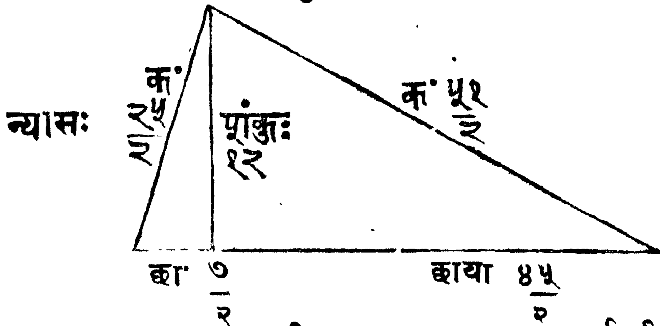
अत्रापिपूर्व्ववत् क्षेत्रत्रयाणां स्वगुणगुणितः परिधिः
। ६० । वेधः $\frac{२०}{३}$ फलानि २२२ $\frac{१}{३}$ १६६ $\frac{२}{३}$ । ५०० ।

॥ इति राशिव्यवहारः समाप्तः ॥

अथ छायाव्यवहारे करणसूत्रं वृत्तम् । छाययोः कर्णयोरन्तरे ये तयोर्वर्गविश्लेषभक्तारसाद्रीषवः । सैकलब्धेः पदघ्नन्तु कर्णान्तरं भान्तरेणोनयुक्तं दले स्तः प्रभे ॥ २०९ ॥

उदाहरणम । नन्दचन्द्रैर्मितं छाययोरन्तरं कर्ण

योरन्तरं विश्वतुल्यं ययोः । ते प्रभे वक्ति योयुक्तिमान् वेत्त्यसौ व्यक्तमव्यक्तयुक्तं हि मन्येऽखिलम् ॥ २१० ॥



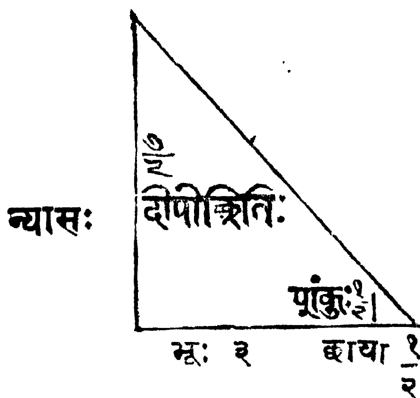
छायान्तरं । १९ । कर्णान्तरम् । १३ । अनयोर्वर्गान्तरेण । १९२ । भक्तारसाद्रीषवः । ५७६ । लब्धं । ३ । सैकस्यास्य । ४ । मूलं । २ । अनेन कर्णान्तरं । १३ । गुणितं । २६ । द्विस्थं । २६ । भान्तरेण । १९ । ऊनयुते । ७ । ४५ । तदर्द्धे लब्धे छाये $\frac{७}{२}$ $\frac{४५}{२}$ तत्कृत्योर्योगपदमित्यादिना जातौ कर्णौ $\frac{२५}{२}$ $\frac{५१}{२}$

छायान्तरे करणसूत्रं वृत्तार्द्धम् । शङ्कुः प्रदीपतलशङ्कुतलान्तरघ्नश्छाया भवेद्विनरदीपशिखौच्च्यभक्तः ॥ २११ऽऽ ॥

उदाहरणम् । शङ्कुप्रदीपान्तरभूस्त्रिहस्ता दीपोच्छ्रितिः सार्द्धकरत्रया चेत् । शङ्कोस्तदार्काङ्गुलसम्मितस्य तस्य प्रभा स्यात्कियती वदाशु ॥ २१२ऽऽ ॥

—

न्यासः



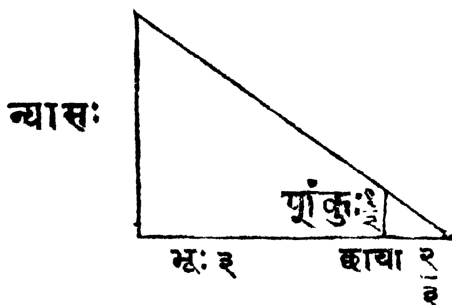
शङ्कुः $\frac{१}{२}$ प्रदीपशङ्कुतलान्तरं ३ अनयोर्घातः $\frac{३}{२}$ विनर-दीपशिखौच्च्येन । ३ । भक्ते लब्धानि छायाङ्गुलानि । $\frac{१}{२}$ ।

अथ दीपौच्च्यानयनाय करणसूत्रं वृत्तार्द्धम्

छायाहते तु नरदीपतलान्तरघ्ने शङ्कौ भवेन्नरयुते खलु दीपकौच्च्यम् ॥ २१२ ॥

उदाहरणम् । प्रदीपशङ्क्वन्तरभूस्त्रिहस्ता छायाङ्गुलैः षोडशभिः समा चेत् । दीपोच्छ्रितिः स्यात्कियती वदाशु प्रदीपशङ्क्वन्तरमुच्यतां मे ॥ २१३ ॥

न्यासः



शङ्कुः । १२ । छायाङ्गुलानि । १६ । शङ्कुप्रदीपा न्तरहस्ताः । ३ । लब्धं दीपकौच्च्यं हस्ताः $\frac{११}{४}$

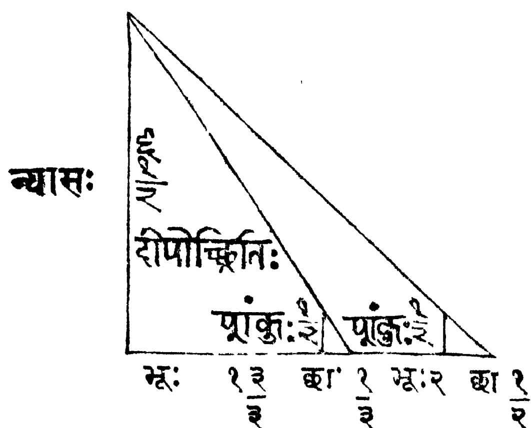
प्रदीपशङ्क्वन्तरभूमानानयनाय करणसूत्रं वृत्तार्द्धम् । विशङ्कुदीपोच्छ्रयसङ्गुणा भा शङ्कूद्धृता दीप नरान्तरं स्यात् ॥ २१३ऽऽ ॥

उदाहरणम् । पूर्व्वोक्तएव दीपोच्छ्रायः $\frac{११}{४}$ शङ्क्वङ्गुलानि । १२ । च्छाया । १६ । लब्धाः शङ्कुप्रदीपान्तर हस्ताः । ३ ।

छायाप्रदीपान्तरदीपौच्च्यानयनाय करणसूत्रं सार्द्धवृत्तम् । छायाग्रयोरन्तरसङ्गुणाभा छाया प्रमाणान्तरहृद्भवेद्भूः ॥ २१४ ॥ भूशङ्कुघातः प्रभया विभक्तः प्रजायते दीपशिखौच्च्यमेवं । त्रैराशिकेनैव यदेतदुक्तं व्याप्तं स्वभेदैर्हरिणेव विश्वं ॥ २१५ ॥

उदाहरणम् । शङ्कोर्भार्कमिताङ्गुलस्य सुमते दृष्टा किलाष्टाङ्गुला छायाग्राभिमुखे करद्वयमिते न्यस्तस्य देशे पुनः । तस्यैवार्कमिताङ्गुला यदि तदा छाया प्रदीपान्तरं दीपौच्च्यञ्च कियद्वद व्यवहृतिं छायाभिधां वेत्सि चेत् ॥ २१६ ॥

न्यासः



अत्र छायाग्रयोरन्तरमङ्गुलात्मकं । ५२ । छाये च । ८ । १२ । अनयोराद्या । ८ । इयमनेन । ५२ । गुणिता । ४१६ । छायाप्रमाणान्तरेण । ४ । भक्ता लब्धं भूमानं । १०४ । इदं प्रथमच्छायाग्रदीपतलयोरन्तरमित्यर्थः । एवं द्वितीयच्छायाग्रमानं । १५६ । भूशङ्कुघातः प्रभया विभक्त इति जातमुभयतोऽपि दीपौच्चं सममेव हस्ताः ६ १/२

एवमित्यत्र छायाव्यवहारे त्रैराशिककल्पनया नयनं वर्त्तते तद्यथा । प्रथमच्छायातो द्वितीयच्छाया । । १२ । यावताधिका तावता छायावयवेन यदि छायाग्रान्तरतुल्या भूर्लभ्यते तदा छायया किमिति एवं पृथक् पृथक् छायाग्रदीपतलान्तरप्रमाणं लभ्यते।

ततोऽद्वितीयं त्रैराशिकं यदि छायातुल्ये भुजे शङ्कुः कोटिस्तदा भूतुल्ये भुजे किमिति लब्धं दीपकौच्च्य मुभयतोऽपि तुल्यमेव एवं पञ्चराशिकादिकमखिलं त्रैराशिककल्पनयैव सिद्धं यथा भगवता श्रीनारायणेन जननमरणक्लेशापहारिणा निखिलजगज्जननैकबीजेन सकलभुवनभावनेन गिरिसरित्सुरनरासुरादिभिः स्व भेदैरिदं जगद्व्याप्तं तथेदमखिलं गणितजातं त्रै राशिकेन व्याप्तं यद्येवं तद्बहुभिः किमित्याशङ्क्याह ।

यत्किञ्चिद्गुणभागहारविधिना बीजेऽत्र वा गण्यते तत्त्रैराशिकमेव निर्म्मलधियामेवावगम्यं विदां । एत द्यद्बहुधास्मदादिजडधीधीवृद्धिबुद्ध्या बुधैस्तद्भेदान् सुगमान्विधाय रचितं प्राज्ञैः प्रकीर्णादिकम् ॥ २१७ ॥

इति श्रीभास्कराचार्य्यविरचितायां लीलावत्यां छायाधिकारः समाप्तिमगात् ॥ ※ ॥



अथ कुट्टके करणसूत्रं वृत्तपञ्चकम् । भाज्यो हारः क्षेपकश्चापवर्त्यः केनाप्यादौ सम्भवे कुट्टकार्थं । येन छिन्नौ भाज्यहारौ न तेन क्षेपश्चैतद्दुष्टमुद्दिष्टमेव ॥ २१८ ॥ परस्परं भाजितयोर्ययोर्यः शेषस्तयोः स्या दपवर्त्तनं सः । तेनापवर्त्तेन विभाजितौ यौ तौ भाज्य हारौ दृढसंज्ञकौ स्तः ॥ २१९ ॥ मिथोभजेत्तौ दृढभाज्य

हारौ यावद्विभाज्ये भवतीह रूपं । फलान्यधोऽधस्त
दधोनिवेश्यः क्षेपस्ततः शून्यमुपान्तिमेन ॥ २२० ॥ स्वोर्द्ध्वे
हतेऽन्त्येन युते तदन्त्यं त्यजेन्मुहुः स्यादिति राशियुग्मं ।
ऊर्द्ध्वाविभाज्येन दृढेन तष्टः फलं गुणः स्यादधरो हरेण
॥ २२१ ॥ एवं तदैवात्र यदा समास्ताः स्युर्लब्धयश्चे
द्विषमास्तदानीं। यदागतौ लब्धिगुणौ विशोध्यौ स्वतक्षणा
च्छेषमितौ तु तौ स्तः ॥ २२२ ॥

उदाहरणं। एकविंशतियुतं शतद्वयं यद्गुणं गणक
पञ्चषष्टियुक् । पञ्चवर्ज्जितशतद्वयोद्धृतं शुद्धिमेति
गुणकं वदाशु तं ॥ २२३॥

न्यासः भाज्यः । २२१ । हारः । १९५ । क्षेपः
। ६५ । अत्र परस्परभाजितयोर्भाज्यभाजकयोः शेषं
। १३ । अनेन भाज्यहारक्षेपाः अपवर्त्तिता
जाताः भाज्यः । १७ । हारः । १५ । क्षेपः । ५ ।
अनयोर्दृढभाज्यहारयोः परस्परभक्तयोर्लब्धान्यधो
ऽधस्तदधः क्षेपस्तदधः शून्यं निवेश्यमिति न्यस्ते
जाता वल्ली १ उपान्तिमेन स्वोऽर्द्ध्वे हते इत्या
७
५
०
दिकरणेन जातं राशिद्वयं ४० एतौ दृढभाज्यहाराभ्यां
३५

१७ तष्टौ लब्धिगुणौ जातौ । ६ । ५ । इष्टाहत
१५
स्वस्वहरेण युक्ते इति वक्ष्यमाणविधिनैताविष्टगुणित
स्वतक्षणयुतौ वा लब्धिगुणौ । २३ । २० । द्विकेनेष्टेन
वा । ४० । ३५ । इत्यादि ।

कुट्टकान्तरे करणसूत्रं वृत्तम् । भवति कुट्टविधेर्युति
भाज्ययोः समपवर्त्तितयोरपि वा गुणः । भवतियोयुति
भाजकयोः पुनः स च भवेदपवर्त्तनसङ्गुणः ॥ २२५ ॥

उदाहरणम् शतं हतं येन युतं नवत्या विवर्ज्जितं
वा विहृतं त्रिषष्ट्या । निरग्रकं स्याद्वद मे गुणं तं स्पष्टं
पटीयान् यदि कुट्टकोऽसि ॥ २२६ ॥

न्यसः भाज्यः । १०० । हारः । ६३ । क्षेपः
। ९० । जाता पूर्ब्ववल्लब्धिक्षेपाणां

वल्ली १
१
१
२
२
१
९०
०

उपान्तिमेन स्वोर्द्ध्वे हतेऽन्त्येन युतइत्यादिकरणे न जातं
राशिद्वयं २४३० जातौ पूर्ब्ववल्लब्धिगुणौ । ३० । १८ ।
१५३०

॥

अथवा भाज्यक्षेपौ दशभिरपवर्त्य भाज्यः ।१०। क्षेपः । ९ । परस्परभजनाल्लब्धानि फलानि क्षेपं शून्य ञ्चाधोऽधोनिवेश्य जाता

वल्ली ०
६
३
९
०

पूर्व्ववल्लब्धोगुणः । ४५ । अत्र लब्धिर्न ग्राह्या यतोलब्धयोविषमाजाताः अतोगुणे। ४५ । स्वतक्षणा दस्मा। ६३ । द्विशोधिते जातोगुणः सएव । १८। गुणघ्नभाज्ये क्षेपयुते हरतष्टे लब्धिश्च ।३०।

अथवा हारक्षेपौ ।६३।९०। नवभिरपवर्त्तितौ जातौ हारक्षेपौ । ७ । १० । अत्र लब्धिक्षेपाणां

वल्ली १४
३
१०
०

लब्धोगुणः । २ । क्षेपहारापवर्त्तन । ९ । गुणितोजातः सएव गुणः । १८ । भाज्य। १००। भाजक । ६३। क्षेपेभ्यो ।९०। लब्धिश्च । ३० ।

अथवा भाज्यक्षेपौ पुनर्हारक्षेपौ चापवर्त्तितौ जातौ भाज्यहारौ।।१०।७। क्षेपः । १। अत्र पूर्व्ववज्जातो

वल्ली १
२
१
०

गुणश्च । २ । हारक्षेपापवर्त्तनेन गुणितोजातः सएव गुणः । १८ । पूर्ववल्लब्धिश्च । ३० । इष्टाहतस्वस्वहरेण युक्ते इत्यादिनाथवा गुणलब्धी । ८१ । १३० ।

कुट्टकान्तरे करणसूत्रं वृत्तार्द्धम् । क्षेपजे तक्ष णाच्छुद्धे गुणाप्ती स्तोवियोगजे ॥ २२६ ॥

अत्र पूर्वोदाहरणे नवतिक्षेपे यौ लब्धिगुणौ जातौ । ३० ॥ १८ । एतौ स्वतक्षणाभ्यामाभ्यां ॥ १०० । ६३ । शोधितौ स्वे शेषके तन्मितौ लब्धिगुणौ नवतिशोधने ज्ञातव्यौ । ७० । ४५ । एतयोरपि स्वतक्षणं क्षेपइति । १७० । १०८ । अथवा । २७० । १७१ ।

द्वितीयोदाहरणम् । यद्गुणा गणक षष्टिरन्विता वर्ज्जिता च दशभिः षडुत्तरैः । स्यात्त्रयोदशहृता निरग्रका तद्गुणं कथय मे पृथक् पृथक् ॥ २२७ ॥

न्यासः भाज्यः । ६० । हारः । १३ । क्षेपः । १६ ।
प्राग्वज्जाता वल्ली ४
१
१
१
१
१६
०

तथा जाते गुणाप्ती । २ । ८ । अत्रापि लब्ध्योर्विषमाः अतोगुणाप्ती स्वतक्षणाभ्यां । १३ । ६० । शोधिते जाते । ११ । ५२ । एवं षोडशक्षेपे एतौ एव लब्धिगुणौ । ५२ । ११ । स्वस्वहराभ्यां शोधितौ जातौ षोडश विशुद्धौ । २ । ८ ।

कुट्टकान्तरे करणसूत्रं सार्द्धवृत्तम् । गुणलब्ध्योः समं ग्राह्यं धीमता तक्षणे फलम् ॥ २२८ ॥ हरतष्टे धनक्षेपे गुणलब्धी तु पूर्ववत् । क्षेपतक्षणलाभाढ्या लब्धिः शुद्धौ तु वर्ज्जिता ॥ २२९ ॥

उदाहरणम् । येन सङ्गुणिताः पञ्च त्रयोविंशति संयुताः । वर्ज्जितावा त्रिभिर्भक्तानिरग्राः स्युः स को गुणः ॥ २३० ॥

न्यासः भाज्यः । ५ । हारः । ३ । क्षेपः । २३ ।

अत्र वल्ली १
१
२३
०

पूर्ववज्जातं राशिद्वयं ४६ एतौ भाज्यहाराभ्यां तष्टौ
२३

अत्राधोराशौ । २३ । त्रिभिस्तष्टे सप्त लभ्यन्ते ऊर्द्ध्वराशौ । ४६ । पञ्चभिस्तष्टे नव लभ्यन्ते तत्र नव न ग्राह्याः गुणलब्ध्योः समं ग्राह्यं धीमता तक्षणे फलमिति अतः सप्तैव ग्राह्याः एवं जाते गुणाप्ती । २ । ११ । क्षेपजे

लक्षणाच्छुद्धे इति त्रयोविंशतिशुद्धौ जाता विपरीत शोधनादवशिष्टा लब्धिः । ६ । शुद्धौ जाते । १ । ६ ।

इष्टाहतस्वस्वहरेण युक्ते इति वक्ष्यमाणविधिना धनर्णयोरन्तरमेव योगः इति बीजोक्त्या च इष्टगुणित स्वहारक्षेपणेन यथा धनलब्धिः स्यादिति तथा कृते जाते गुणाप्ती । ७ । । ४ । एवं सर्व्वत्र ॥

अथवा हरतष्टे धनक्षेपे इति

न्यासः भाज्यः । ५ । हारः । ३ । क्षेपः । २ ।

पूर्ववज्जाते गुणाप्ती । २ । ४ । एते स्वस्वहाराभ्यां शोधिते विशुद्धिजे जाते । १ । १ । क्षेपतक्षणलाभाढ्या लब्धिरिति जातौ क्षेपजौ लब्धिगुणौ । ११ । २ । शुद्धौ तु वर्जितेति शुद्धिजौ भवतः किन्त्वत्र शुद्धा न भवति तस्माद्विपरीतशोधनेन ऋणलब्धिः । ६ । गुणः । १ । धन लब्ध्यर्थं द्विगुणे स्वहारे क्षिप्ते सति जाते । ७ । ४ ।

कुट्टकान्तरे करणसूत्रं वृत्तम् । क्षेपाभावोऽथवा यत्र क्षेपः शुद्धो हरोद्धृतः । ज्ञेयः शून्यं गुणस्तत्र क्षेपोहार हृतः फलम् ॥ २२१ ॥

उदाहरणम् । येन पञ्च गुणिताः खसंयुताः पञ्च षष्टिसहिताश्चतेऽथवा । स्युस्त्रयोदशहतानिरग्रकास्तं गुणं गणक कीर्त्तयाशु मे ॥ २२२ ॥

न्यासः भाज्यः । ५ । हारः । १३ । क्षेपः । ० । ज्ञेयः

शून्यं गुणस्तत्र क्षेपोद्धारहृतः फलमिति क्षेपाभावे गुणाप्ती।०।०। दृष्टाहृतेत्यथवा।१३।५। वा।२६।१०।

न्यासः भाज्यः।५। हारः।१३। क्षेपः।६५।

क्षेपः शुद्धोहरोद्धृतः क्षेयः शून्यं गुणस्तत्र क्षेपोहारहृतः फलमिति जाते गुणाप्ती।०।५।
वा।१३।१०। अथवा।२६।१५। इत्यादि।

अथ सर्व्वत्र कुट्टके गुणलब्ध्योरनेकधादर्शनार्थं करणसूत्रं वृत्तार्द्धम्। इष्टाहतस्वस्वहरेण युक्ते ते वा भवेतां बहुधा गुणाप्ती॥ २३३॥ अस्योदाहरणानि दर्शितानि पूर्व्वमिति।

अथ स्थिरकुट्टके करणसूत्रं वृत्तम्। क्षेपे तु रूपे यदि वा विशुद्धे स्यातां क्रमाद्ये गुणकारलब्धी। अभीप्सितक्षेपविशुद्धिनिघ्ने स्वहारतष्टे भवतस्तयोस्ते॥ २३४॥

प्रथमोदाहरणे दृढभाज्यहारयोः रूपक्षेपयोर्न्यासः
भाज्यः।१७। हारः।१५। क्षेपः।१।

अत्र गुणाप्ती।७।८। एते त्विष्टक्षेपेण पञ्चकेन गुणिते स्वहारतष्टे च जाते।५।६। अथ रूपशुद्धौ गुणाप्ती।८।७। तत्तक्षणाच्छुद्धौ जातौ लब्धिगुणौ।९।८। एते पञ्चगुणे स्वहारतष्टे च जाते।१०।११। एवं षष्टिविशुद्धौ एवं सर्व्वत्र।

अस्य ग्रहगणिते उपयोगः तदर्थं किञ्चिदुच्यते।

कल्प्याथ शुद्धिर्विकलावशेषं षष्टिश्च भाज्यः कुदिनानि हारः ॥ २३५ ॥ तज्जं फलं स्युर्विकला गुणस्तु लिप्ताग्र मस्माच्च कलालवाग्रम् । एवं तदूर्ध्वञ्च तथाधिमासा वमाग्रकाभ्यां दिवसा रवीन्द्वोः ॥ २३६ ॥

ग्रहस्य विकलावशेषात् ग्रहाहर्गणयोरानयनं तद्यथा तत्र षष्टिर्भाज्यः कुदिनानि हारः विकलावशेषं शुद्धि रिति प्रकल्प्य साध्ये गुणाप्ती तत्र लब्धिर्विकलाः स्युः गुणस्तु कलावशेषं ।

एवं कलावशेषं शुद्धिस्तत्र षष्टिर्भाज्यः कुदिनानि हारः लब्धिः कलागुणोभागशेषं

भागशेषं शुद्धिः त्रिंशद्भाज्यः कुदिनानि हारः फलं भागाः गुणोराशिशेषम्

एवं राशिशेषं शुद्धिः द्वादशभाज्यः कुदिनानि हारः फलं गतराशयः गुणोभगणशेषम्

कल्पभगणोभाज्यः कुदिनानि हारः भगणशेषं शुद्धिः फलं गतभगणाः गुणोऽहर्गणः स्यादिति ।

अस्योदाहरणानि त्रिप्रश्नाध्याये ।

एवं कल्पाधिमासाः भाज्यः रविदिनानि हारः अधिमासशेषं शुद्धिः फलं गताधिमासाः गुणोगत रविदिवसाः

एवं कल्पावमानि भाज्यः चन्द्रदिवसाहारः अवमशेषं

शुद्धिः फलं गतावमानि गुणोगतचान्द्रदिवसाः इति।

संश्लिष्टकुट्टके करणसूत्रं वृत्तम्। एकोहरश्चेद्गुणकौ विभिन्नौ तदा गुणैक्यं परिकल्प्य भाज्यं। अग्रैक्यमग्रं कृतउक्तवद्यः संश्लिष्टसंज्ञः स्फुटकुट्टकोऽसौ॥ २३७॥

उदाहरणम्। कः पञ्चनिघ्नोविहृतस्त्रिषष्ट्या सप्तावशेषोऽथ सएव राशिः। दशाहतः स्याद्विहृतस्त्रिषष्ट्या चतुर्दशाग्रोवद राशिमेनं॥ २३८॥

अत्र गुणैक्यं भाज्यः अग्रैक्यं शुद्धिरिति

न्यासः। भज्यः। १५। हारः। ६३। क्षेपः। २१।

पूर्ववज्जातः शुद्धौ गुणः। १४।

॥ इति लीलावत्यां कुट्टकाध्यायः॥ ७ ॥

अथ गणितपाशे निर्दिष्टाङ्कैः सङ्ख्यायाः विभेदे करणसूत्रं वृत्तम्। स्थानान्तमेकादिचयाङ्कघातः सङ्ख्याविभेदानियतैः स्युरङ्कैः। भक्तोङ्कमित्याङ्कसमासनिघ्नः स्थानेषु युक्तोमितिसंयुतिः स्यात्॥ २३९॥

अत्रोद्देशकः द्विकाष्टकाभ्यां त्रिनवाष्टकैर्वा निरन्तरं द्व्यादिनवावसनैः। सङ्ख्याविभेदाः कति सम्भवन्ति तत्सङ्ख्यकैक्यानि पृथग्वदाशु॥ २४०॥

न्यासः। २। ८। अत्र स्थाने। २। स्थानान्तमेकादिचयाङ्कयो। १। २। घातः। २। एवं जातौ सङ्ख्या

भेदौ। २। अथ सएव घातोऽङ्कसमास। १०। निघ्नः।२०। अङ्कमित्यानया। २। भक्तः। १०। स्थानद्वये युक्तोजातं सङ्ख्यैक्यं। ११०।

द्वितीयोदाहरणे न्यासः। २। ९। ८। अत्रैकादिचयाङ्कानां। १।२।। ३। घातः। ६। एतावन्तः सङ्ख्याभेदाः। अथ सएव घातः। ६। अङ्कसमासा। २०। हतः। १२०। अङ्कमित्या। ३। भक्तः। ४०। स्थानत्रये युक्तोजातं सङ्ख्यैक्यं। ४४४०।

तृतीयोदाहरणे। न्यासः। २। ३। ४। ५ ६। ७। ८। ९। एवमत्र सङ्ख्याभेदाश्चत्वारिंशत्सहस्राणि शत त्रयं विंशतिश्च। ४०३२०। सङ्ख्यैक्यञ्च चतुर्विंशति निखर्वाणि त्रिषष्टिपद्मानि नवनवतिकोटयः नव नवतिलक्षाणि पञ्चसप्ततिसहस्राणि शतत्रयं षष्टिश्च। २४६३९९९९७५३६०।

उदाहरणम्। पाशाङ्कुशाहिडमरूककपालशूलैः खट्वाङ्गशक्तिशरचापयुतैर्भवन्ति। अन्योऽन्यहस्तकलितैः कति मूर्त्तिभेदाः शम्भोर्हरेरिव गदारिसरोजशङ्खैः ॥ २४१ ॥

न्यासः स्थानानि। १०। जातामूर्त्तिभेदाः। ३६२८८००। एवं हरेश्च। २४।

विशेषकरणसूत्रं वृत्तम्। यावत्स्थानेषु तुल्याङ्का

स्तद्भेदैस्तु पृथक्कृतैः । प्राग्भेदा विहृता भेदास्तत्सङ्ख्यैक्यञ्च पूर्व्ववत् ॥ २४२ ॥

अत्रोद्देशकः । द्विद्व्येकभूपरिमितैः कतिसङ्ख्यकाः स्युस्तासां युतिश्च गणितेऽशु मम प्रचक्ष्व । अम्भोधिकुम्भिशरभूतशरैस्तथाङ्कैश्चेदङ्कपाशमितियुक्तिविशारदोऽसि ॥ २४३ ॥

न्यासः । २ । २ । १ । १ । अत्र प्राग्वद्भेदाः । २४ । यावत्स्थानेषु तुल्याङ्कास्त्यत्र प्रथमं तावत् स्थानद्वये तुल्यौ प्राग्वत् स्थानद्वयाज्जातौ भेदौ । २ । पुनरत्रापि स्थानद्वये तुल्यौ तत्राप्येवं भेदौ । २ । भेदाभ्यां प्राग्भेदाः । २४ । भक्ता जातभेदाः । ६ । तद्यथा ॥ २ २ १ १ ॥ ॥ २१२१ ॥ २११२ ॥ १२१२ ॥ १२२१ ॥ ११२२ ॥ पूर्बवत् सङ्ख्यैक्यञ्च । ९९९९ ।

न्यासः । ४ । ८ । ५ । ५ । ५ । अत्रापि पूर्पवद्भेदाः । १२० । स्थानत्रयोत्थभेदै । ६ । भक्ता जाताः । २० । तद्यथा

॥ ४ ८ ५ ५ ५ ॥ ८ ४ ५ ५ ५ ॥ ५ ४ ८ ५ ५ ॥
॥ ५ ८ ४ ५ ५ ॥ ५ ५ ४ ८ ५ ५ ॥ ५ ५ ८ ४ ५ ॥
॥ ५ ५ ५ ४ ८ ॥ ५ ५ ५ ८ ४ ॥ ४ ५ ८ ५ ५ ॥
॥ ४ ५ ५ ८ ५ ॥ ४ ५ ५ ५ ८ ॥ ८ ५ ४ ५ ५ ॥
॥ ८ ५ ५ ४ ५ ॥ ८ ५ ५ ५ ४ ॥ ५ ४ ५ ८ ५ ॥
॥ ५ ८ ५ ४ ५ ॥ ५ ५ ४ ५ ८ ॥ ५ ५ ८ ५ ४ ॥

॥ ५ ४ ५ ५ ८ ॥ ५ ८ ५ ५ ४ ॥ एवं विंशतिः अथ सङ्ख्यैक्यञ्च । ११९९९ ८ ८ ।

अनियताङ्कैरतुल्यैश्च विन्यासे [illegible] करणसूत्रं वृत्तार्द्धम् ॥ स्थानान्तमेकापचितान्तिमाङ्कघ [illegible] समाङ्कैश्च मिति प्रभेदाः ॥ २४३ ॥

उदाहरणम् । स्थानषट्कस्थितैरङ्कैरन्योऽन्यं खेन वर्ज्जितैः । कति सङ्ख्याविभेदाः स्युर्यदि वेत्सि निगद्यताम् ॥ २४४ ॥

अत्रान्तिमाङ्को नव षट्स्थाने एकापचितान्यस्त ।९।८।७।६।५।४। एषां घाते जाताः सङ्ख्याभेदाः ।६०४८०।

अन्यत् करणसूत्रं वृत्तद्वयम् । निरेकमङ्कैक्यमिदं निरेकस्थानान्तमेकापचितं विभक्तम् । रूपादिभिस्तन्निहतेः समाः स्युः सङ्ख्याविभेदा नियतेऽङ्कयोगे ॥ २४५ ॥ नवान्वितस्थानकसङ्ख्यकाया ऊनेऽङ्कयोगे कथितं तु वेद्यम् । सङ्क्षिप्तमुक्तं पृथुताभयेन नान्तोऽस्ति यस्माद्गणितार्णवस्य ॥ २४६ ॥

उदाहरणम् । पञ्चस्थानस्थितैरङ्कैर्यद्यद्योगे त्रयोदश । कति भेदा भवेत्सङ्ख्या यदि वेत्सि निगद्यताम् ॥ २४७ ॥

अत्राङ्कैक्यम् । १३ । निरेकम् । १२ । एतन्निरेक

स्थानान्तमेकापचितमेकाद्दिमिश्रभक्तम् ।

जातम् $\frac{१२}{१}$ $\frac{१}{२}$ ... $\frac{८}{४}$

एषां घातैः सम... भेदाः । ४९५ ।

॥ इति श्रीलीलावत्यामङ्कपाशः ॥

न गुणो न हरो न कृतिर्न घनः पृष्टस्तथापि दुष्टानाम् ।
गर्व्वितगणकबहूनां स्यात्पातोऽवश्यमङ्कपाशेऽस्मिन्
॥२५८॥ येषां सुजातिगुणवर्गविभूषिताङ्गी शुद्धाखिल
व्यवहृतिः खलु कण्ठसक्ता । लीलावतीह सरसोक्ति
मुदाहरन्ती तेषां सदैव सुखसम्पदुपैति वृद्धिम्
॥ २४९॥

अष्टौ व्याकरणानि षट् च भिषजां व्याचष्ट ताः संहिताः
षट् तर्कान् गणितानि पञ्च चतुरो वेदानधीते स्म यः ।
रत्नानां त्रितयं द्वयञ्च बुबुधे मीमांसयोरन्तरं सद्ब्रह्मैक
मगाधबोधमहिमा सोऽस्याः कविर्भास्करः ॥ २५०॥

इति श्रीभास्कराचार्य्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणौ
लीलावतीनामकः प्रथमः खण्डः सम्पूर्णः ॥ ॥

लीलावत्यां वृत्तसङ्ख्या ॥ २७८॥